

⑩ 日本国特許庁 (JP) ⑪ 特許出願公開  
 ⑫ 公開特許公報 (A) 平3-129390

⑬ Int. Cl.<sup>9</sup>  
 G 09 G 5/00  
 H 04 N 5/66

識別記号 A 8121-5C  
 D 7605-5C

⑬ 公開 平成3年(1991)6月3日

審査請求 未請求 請求項の数 6 (全15頁)

⑭ 発明の名称 プレゼンテーション装置

⑭ 特 願 平1-266281  
 ⑭ 出 願 平1(1989)10月16日

⑭ 発明者 山田 隆裕 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所マイクロエレクトロニクス機器開発研究所内  
 ⑭ 発明者 木村 祐二 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所マイクロエレクトロニクス機器開発研究所内  
 ⑭ 発明者 武者 正隆 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所マイクロエレクトロニクス機器開発研究所内  
 ⑭ 出願人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地  
 ⑭ 代理人 弁理士 武頸次郎 外1名

明細書

1. 発明の名称

プレゼンテーション装置

2. 特許請求の範囲

1. 1個の映像発生装置と、該映像発生装置から出力される映像信号が供給される複数個の画像表示装置とからなり、マルチ画面で画像表示するようにしたプレゼンテーション装置において、該映像発生装置は、

該画像表示装置の表示規格に適合した該映像信号を出力する出力手段と、

該出力手段が該映像信号を出力するとともに、該画像表示装置の所要の1つに表示指令を送るリモートコントロール起動手段とを備え、

該画像表示装置は、夫々、

該リモートコントロール起動手段からの該表示指令を受け、該表示指令に応じた制御信号を、発生するリモートコントロール手段と、

該制御信号に応じて該映像発生装置からの該映像信号を取り込み、該映像信号による第2画像

を表示させる映像取り込み表示手段と、該制御信号に応じて該動画像をフリーズし、静止画表示させるフリーズ手段とを備え、

該画像表示装置夫々で該表示指令に応じた画像表示を可能に構成したことを特徴とするプレゼンテーション装置。

2. 映像・音声発生装置の出力信号を映像・音声表示装置に供給し、該映像・音声表示装置で映像・音声を表示してプレゼンテーションを実行するようにしたプレゼンテーション装置において、

該映像・音声発生装置の出力信号と同一内容の映像信号と音声信号とを再生して出力する映像・音声再生装置と、

該映像・音声再生装置の再生タイミングを該映像・音声発生装置の出力発生タイミングよりも所要時間遅延させる遅延装置と、

該映像・音声発生装置の故障を検出する故障検出装置と、

該映像・音声発生装置が正常なとき該映像・

音声発生装置の出力信号を選択し、該故障検出装置の故障検出から前記所望時間経過後、該映像・音声再生装置の再生信号を選択して該映像・音声表示装置に供給する選択切換手段

とからなるバックアップ装置を設け、該映像・音声発生装置のバックアップを可能に構成したことを特徴とするプレゼンテーション装置。

3. 請求項2において、前記バックアップ装置に、前記映像・音声再生装置の再生位置を検出する再生位置検出装置と、

故障した前記映像・音声発生装置をリセットし、かかる後、再起動させて該再生位置検出装置からの再生位置情報を同期した出力信号を発生する正常状態にする復帰装置とを設け、

前記故障検出装置が前記映像・音声発生装置の正常状態への移行を検出するとともに、前記選択切換手段が前記映像・音声発生装置の出力信号の選択に切換わることを特徴とするプレゼンテーション装置。

4. 請求項3において、前記選択切換手段による

前記映像・音声再生装置の再生信号から前記映像・音声発生装置の出力信号への選択切換とともに、前記遅延装置により、前記映像・音声再生装置の再生を前記所望時間遅延させることを特徴とするプレゼンテーション装置。

5. 請求項3または4において、前記選択切換手段は、

前記映像・音声発生装置の故障発生時点でのプレゼンテーションの進行度を表わす進行情報と記憶する手段と、

該進行情報と前記再生位置検出装置からの前記再生位置情報とを比較し、両者が一致したときに前記映像・音声再生装置の再生信号から前記映像・音声発生装置の出力信号へ選択切換する手段

とを有することを特徴とするプレゼンテーション装置。

6. 請求項1、2、3、4または5において、前記所望時間が5~20秒であることを特徴とするプレゼンテーション装置。

### 3. 発明の詳細な説明

#### 【産業上の利用分野】

本発明は、映像発生装置で発生した画像を、複数の画像表示装置を用い、マルチ画面表示でプレゼンテーションする装置に関する。

#### 【従来の技術】

1台の映像発生装置に複数台の画像表示装置を接続し、この映像発生装置で発生された画像をこれら画像表示装置からなるマルチ画面で表示するようにした装置が、たとえば特公昭63-23478号公報に記載されている。

この装置では、各画像表示装置に夫々映像メモリが設けられ、映像発生装置は、画像を発生する際、所望の画像表示装置を指定する。この発生された画像は指定された画像表示装置の映像メモリに記憶されて表示される。

これによつて、1つの映像発生装置から別々に発生された画像を別々の画像表示装置で表示することができるし、また、この映像発生装置から発生される1つの画像の夫々の一部分を別々の画像

表示装置で表示することができ、マルチ画面表示で効果的なプレゼンテーションが実現できる。

また、プレゼンテーションの実行中画像発生装置が故障すると、この故障が直るまでプレゼンテーションが中断することになる。これを防止するためには、画像発生装置のバックアップ装置を設ける必要がある。

バックアップの一例として、たとえば上流改著「計算機制御技術講座 計算機制御概説」東京電機大学出版局 昭和48年8月1日発行 P.P. 127-128に記載されるように、デュアルシステムが知られている。このシステムを用いると、2台の画像発生装置が用いられ、これら画像発生装置は同一内容の情報信号を同期して出力しているが、画像表示装置に供給されるのはその一方だけである。そして、情報信号を供給している方の画像発生装置が故障すると、他方の画像発生装置の出力情報信号に切換わつて画像表示装置に供給される。これにより、プレゼンテーションの中斷がなくなる。

## 【発明が解決しようとする課題】

ところで、上記特開昭63-23578号公報に記載の従来技術においては、画像表示装置の上記指定は、表示すべき画像を表わす映像信号をR、G、B映像信号とし、この画像の一部に夫々の画像表示装置を表わす機番コードを格納する機番コード表示エリアを設け、この機番コード表示エリアでのR、G、B映像信号が機番コードを表わすようにして行なわれる。

このために、各画像表示装置は、映像信号が供給されると、機番コード表示エリアのR、G、B映像信号による機番コードを判別し、送られてきた画像が自分で表示すべきか否かを判定する必要があり、このプレゼンテーション装置専用に開発された特殊な画像表示装置となつて非常に高価なものであつた。

また、上記のようなバックアップ方法によると、高価な画像発生装置が2台も必要となり、プレゼンテーション装置が高価なものとなるし、一方の画像発生装置の故障を検出してから他の画像発生

一ル起動手段とを備え。

該画像表示手段は、該表示指令を受け該表示指令に応じた制御信号を発生するリモートコントロール手段と、該制御信号に応じて該画像発生装置からの映像信号を取り込んで動画表示させる映像取込み手段と、該制御信号に応じて表示される動画をフリーズし静止画表示させるフリーズ手段とを備える。

本発明は、さらに、映像・音声発生装置の出力信号と同一情報内容の情報信号を再生する映像・音声再生装置と、該映像・音声再生装置の再生タイミングを該映像・音声発生装置の出力タイミングよりも所望時間遅延させる遅延装置と、該映像・音声発生装置の故障を検出する故障検出装置と、該故障検出装置の故障検出時点から該所望時間経過後、該映像・音声発生装置の出力信号から該映像・音声再生装置の再生信号に切換えて映像・音声表示装置に供給する選択切換手段とからなるバックアップ装置を設ける。

## 【作用】

該装置の出力情報信号に切換わるまでの期間、この他の画像発生装置は情報信号を出力し続けているため、プレゼンテーションの内容が欠落してしまうという問題もある。

本発明の目的は、上記問題点を解消し、画像表示装置として既存の比較的安価な画像表示装置を採用可能とし、マルチ画面表示で効果的なプレゼンテーションを実現できるようにしたプレゼンテーション装置を提供することにある。

本発明の目的は、さらに、バックアップ装置を比較的安価なものとし、プレゼンテーションの内容の欠落なしにバックアップを可能としたプレゼンテーション装置を提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明は、1個の画像発生装置と複数個の画像表示装置とからなり、

該画像発生装置は、該画像表示装置の表示規格に適合した映像信号を出力する出力手段と、該出力手段の映像信号の出力とともに該画像表示装置の所望の1つに表示指令を送るリモートコントロ

ール起動手段とを備え。

該画像表示手段は、該表示指令を受け該表示指令に応じた制御信号を発生するリモートコントロール手段と、該制御信号に応じて該画像発生装置からの映像信号を取り込んで動画表示させる映像取込み手段と、該制御信号に応じて表示される動画をフリーズし静止画表示させるフリーズ手段とを備える。

本発明において、画像発生装置から出力される映像信号は複数個の画像表示装置に同時に供給されるが、映像発生装置のリモートコントロール起動手段から表示指令を受けた画像表示装置のみが取り込み、動画表示する。また、リモートコントロール起動手段からフリーズの表示指令を受けると、これを受けた画像表示装置のフリーズ手段が動作し、映像信号の1フレームについての静止画表示が行なわれる。

そこで、動画表示指令やフリーズ表示指令は画像表示装置毎に独立に可能であり、画像発生装置から発生される個々の画像を各画像表示装置に個々に表示することができ、マルチ画像表示のプレゼンテーションが可能となる。

また、各画像表示装置は、リモートコントロール手段により、夫々表示指令を受けたことを判定するから、既存の安価な画像表示装置を用いることができる。

さらに、本発明においては、映像・音声発生装置が正常のときには、その出力信号が選択切換手

般で選択されて映像・音声表示装置に供給され、プレゼンテーションが実行されている。この映像・音声発生装置が故障すると、これが故障検出装置で検出され、選択切換手段が映像・音声発生装置の出力信号から映像・音声再生装置の出力信号に切換えて映像・音声表示装置に供給するのであるが、この切換時点を故障検出装置が故障を検出してから遅延装置による上記所定時間経過した時点とする。

そこで、映像・音声再生装置は映像・音声発生装置の出力信号と同一情報内容でかつこれより上記所定時間遅れたタイミングで再生しているから、選択切換手段の上記切換時点での映像・音声再生装置の再生信号の情報内容は、上記故障検出時点での映像・音声発生装置の出力信号の情報内容に一致する。したがつて、映像・音声発生装置が故障してプレゼンテーションが中断しても、映像・音声再生装置の再生信号により、その続きをからプレゼンテーションが再開される。

また、映像・音声再生装置としては、VTR

一ル装置、214a, 224a, 234aはリモコン受信機、214b, 224b, 234bはリモコン送信機である。

同図において、画像発生装置1はプレゼンテーションのために表示しようとする画像の映像信号を発生する。映像表示装置2は、画像発生装置1の出力映像信号を受信し、複数台の画像表示装置により、マルチ画面でマルチ画面表示する。

画像発生装置1において、ビデオ再生装置101には、主に複数の自然動画がファイルされており、これら自然動画の映像信号（自然動画信号）を発生する。画像ファイル102には、主に自然静止画や、コンピュータグラフィックスで作成された文字、図形などからなる静止画を表すデータ（静止画データ）が格納されている。CPU103とワークメモリ104は、システム全体を制御するが、また、文字、図形などのグラフィックス画像をリアルタイムで作成し、発生する。

ビデオ再生装置101の出力映像信号は、映像取込みタイミング回路107でタイミング制御さ

（ビデオテープレコーダ）などの比較的安価な既存の記録再生装置を用いることができる。

#### 【実施例】

以下、本発明の実施例を図面によって説明する。

第1図は本発明によるプレゼンテーション装置の一実施例を示すプロック図であつて、1は画像発生装置、2は映像表示装置、101はビデオ再生装置、102は画像ファイル、103はCPU（中央処理装置）、104はワークメモリ、105はフレームメモリ、106は映像取込みインターフェース回路、107は映像取込みタイミング回路、108は映像読み出しインターフェース回路、109は映像読み出しタイミング回路、110はアドレス制御回路、111は表示リモートコントロール起動装置、210はセンタ画像表示装置、220はレフト画像表示装置、230はライト画像表示装置、211, 221, 231はCRT（陰極線管）表示器、212, 222, 232は映像取込み表示回路、213, 223, 233はフリーズ回路、214, 224, 234は表示リモートコントロ

ル装置、214a, 224a, 234aはリモコン受信機、214b, 224b, 234bはリモコン送信機である。映像取込みインターフェース回路106を介してフレームメモリ105に供給され、映像取込みタイミング回路107から発生される同期信号などで駆動されるアドレス制御回路110の制御のもとに、このフレームメモリ105に書き込まれる。この映像信号はコンポジット信号であり、映像取込みインターフェース回路106は、これをR, G, Bの原色信号にデコードする。フレームメモリ105はR, G, B毎の記憶領域を有しており、供給された原色信号を画像データとして1フレーム毎に夫々対応する記憶領域に書き込む。

画像ファイル102に格納されている静止画データも、ワークメモリ104内のシーケンスに基づくCPU103の制御により、読み出されてフレームメモリ105に同様にして書き込まれる。

フレームメモリ105に記憶された上記の画像データは、映像読み出しタイミング回路109からの同期信号などによって駆動されるアドレス制御回路110の制御のもとに読み出され、映像読み出しタイミング回路109でタイミング制御される

映像読出しインターフェース回路108により、映像表示装置1の表示規格に適合した信号にエンコードされる。

映像表示装置2は複数台の映像表示装置を備え、夫々に映像発生装置1から送られる映像信号による画像を、これら映像表示装置により、映像発生装置2からの指令に基づいて適宜表示する。ここでは、映像表示装置2は、中央に配置されるセンタ映像表示装置210、その左側に配置されたレフト映像表示装置220、右側に配置されたライト映像表示装置230を備えているものとする。しかし、これら各映像表示装置210、220、230は同じ構成をしており、夫々画像を表示するCRT表示器211、221、231、映像発生装置1からの映像信号が供給されてこれを映像表示のために処理する映像読み込み表示回路212、222、232、CRT表示器211、221、231に表示中の動画像を静止画にフリーズするフリーズ回路213、223、233および以上の各回路を映像発生装置1から制御可能とする表

示リモートコントロール装置214、224、234のリモコン受信機214a、224a、234aからなっている。

一方、映像発生装置1には、CPU103などからの制御によって映像表示装置2の各映像表示装置210、220、230に表示指令を行なう指令信号を発生する表示リモートコントロール起動装置111が設けられ、夫々の指令信号は各表示リモートコントロール装置214、224、234のリモコン送信機214b、224b、234bから各映像表示装置210、220、230のリモコン受信機214a、224a、234aに送信される。各映像表示装置210、220、230は、夫々この受信した指令信号の表示指令に基づいて、映像発生装置1からの映像信号による画像表示を行なう。

次に、この実施例の動作を第2図および第3図を用いて説明する。但し、第2図はマルチ画面表示プレゼンテーションを行なうときの第1図におけるセンタ映像表示装置210のCRT表示器211で

の画面(センタ画面)、レフト映像表示装置220のCRT表示器221での画面(レフト画面)およびライト映像表示装置230のCRT表示器231での画面(ライト画面)夫々の表示通過を示しており、画面No. 1~9が各時刻で表示される画像例を示すものである。また、第3図は、第2図に示した映像表示例に対する第1図における各部の動作状態を示すものである。

第2図に示すマルチ画面プレゼンテーションを行なうものとすると、第2図の画面No. 1~3がプレゼンテーションのオープニング部である。ここでは、まず、センタ画面にイニシャル文字「PS」が遠くから飛んで来るアニメーションで表示され(画面No. 1)、次いで、「マルチ画面」の文字がフェードインでレフト画面に(画面No. 2)。そして、「プレゼンシステム」の文字がフェードインでライト画面に表示される(画面No. 3)。

この表示過程の動作を第1図と第3図でまず説明する。

表示シーケンスはワークメモリ104に記憶されており、CPU103が制御してこれを実行する。

イニシャル文字「PS」のアニメーション用セル画像は画像ファイル102にストアされており、そのセル画像データがワークメモリ104内のシーケンスとCPU103の制御で読み出され、CPU103で制御されるアドレス制御回路110のアドレス制御のもとにフレームメモリ105に書き込まれる。次に、この書き込まれたセル画像データは、映像読み出しタイミング回路109で駆動されるアドレス制御回路110のアドレス制御のもとにフレームメモリ105から読み出され、映像読み出しタイミング回路109でタイミング制御される映像読み出しインターフェース回路108により、映像表示装置2の映像表示規格に適合する映像信号にエンコードされて出力される。

この映像表示規格がNTSC方式コンポジット信号とすると、映像読み出しインターフェース回路108には、走査線数が525本、水平走査周波

数が15, 75 kHz、垂直走査周波数が60 Hzのインターレース走査をなし、信号形態がコンポジットとなる映像信号が得られるように、映像映出しタイミング回路109により、アドレス制御回路110、エンコーダを備えた映像映出しインターフェース回路108の動作タイミングが設定される。また、映像映出しインターフェース回路108では、輝度信号とクロマ信号とが分離された状態での映像信号のような他の表示規格にも対応できるように、エンコーダが構成されている。

以上のようにして、フレームメモリ105から文字「PS」のアニメーション用セル画像データの読みしが次々に行なわれ、上記の遅くから文字「PS」が飛んで来るアニメーションを表わす動画映像信号として画像発生装置1から出力され、映像表示装置2の各画像表示装置210, 220, 230に分配される。

一方、画像発生装置1では、CPU103がリモートコントロール起動装置111を動作させ、センタ画像表示装置210の表示リモートコント

「マルチ画面」の画像がフェードインで表示される画面No. 2に移るのであるが、このための動作を説明する。

この文字「マルチ画面」の画像データも画像ファイル102に格納されており、これから読み出されてフレームメモリ105に先の文字「PS」の画像データと書き換えられる。次いで、この文字「マルチ画面」の画像データがフレームメモリ105から読み出され、上記のようにして映像映出しインターフェース回路108から文字「マルチ画面」の動画映像信号が送出されるのであるが、このとき、フレームメモリ105のルツクアップテーブルを書き換えることにより、得られる動画映像信号は、表示画像が暗い状態から明るい状態に徐々に移るフェードインを表わす映像信号となる。

画像発生装置1では、この動画映像信号の出力とともに、CPU103の制御によってリモートコントロール起動装置111がレフト画像表示装置220に動画表示指令信号を送る。これにより、

ロール装置214に動画表示指令信号を送る。これにより、センタ画像表示装置210の映像読み込み表示装置212が動作し、CRT表示器211のみに文字「PS」の上記アニメーション画像が表示される。

これが、第2回、第3回の画面No. 1で示す表示状態である。

次に、CPU103は、ワークメモリ104の表示シーケンスに従い、リモートコントロール起動装置111を動作させ、センタ画像表示装置210にフリーズ指令信号を送る。これにより、映像読み込み表示回路212とフリーズ回路213が動作し、CRT表示器211に動画として表示されていた文字「PS」の最後の画像が静止画として表示される。この時点が、第3回におけるセンタ画像表示装置210のリモコン表示制御が画面No. 1, No. 2間の「フリーズ」に設定された時点である。

以上のように文字「PS」が静止画としてフリーズされた後、レフト画像表示装置220で文字

映像読み込み表示回路222が動作し、画像発生装置1から出力される動画映像信号により、レフト画像表示装置220のCRT表示器221に文字「マルチ画面」の画像がフェードイン表示される。このとき、センタ画像表示装置210では、文字「PS」の1画面分の映像信号がフリーズ回路213にフリーズされており、これにより、CRT表示器211に文字「PS」の静止画が表示されている。

これが、第2回、第3回の画面No. 2で示す状態である。

その後、リモートコントロール起動装置111からのフリーズ指令により、レフト画像表示装置220で映像読み込み表示回路222とフリーズ回路223が動作し、CRT表示器221に文字「マルチ画面」の静止画が表示される。これが第3回におけるレフト画像表示装置220のリモコン表示制御の画面No. 2, No. 3間の「フリーズ」である。

次に、上記と同様にして、さらに、ライト画像表示装置230のCRT表示器231に文字「P

「レゼンシステム」の動画が表示されて画面No. 3の状態となり、これがフリーズ回路213でフリーズされて静止画表示される（第3回におけるライト画像表示装置230のリモコン表示制御の画面No. 3, No. 4間の「フリーズ」）。

以上により、プレゼンテーションのオープニング部の動作が完了し、CRT表示器211に文字「PS」の画像が、CRT表示器221に文字「マルチ画面」の画像が、CRT表示器231に文字「レゼンシステム」の画像が交互に静止画として表示されている。

次に、センタ画面（CRT表示器211の画面）に目次画像が表示される画面No. 4の状態に移行するのであるが、このための動作を説明する。

まず、画面のバック（背景）を表す画像データ（バック画像データ）が画像ファイル102から読み出され、フレームメモリ105に書き込まれる。次に、CPU103の制御のもとに、ワーカメモリ104から文字フォントが読み出され、フレームメモリ105のバック画像データの上に

重ね書きされる。これにより、文字フォントがバック画像データの代りに書き込まれる。フレームメモリ105上では、順次書き込まれた文字フォントにより、目次を表すパターンの画像データが形成される。かかる画像データはフレームメモリ105から読み出され、映像映出レインターフェース回路108で上記のように動画映像信号となつて映像表示装置2における左側の画像表示装置210, 220, 230の映像取込み表示回路212, 222, 232に分配される。

このとき、リモートコントロール起動装置111からセンタ画像表示装置210に動画表示指令が送られる。これにより、フリーズ回路213の動作が禁止され、CRT表示器211に画像発生装置1からの動画映像信号による目次の画像が、文字「PS」の静止画に代つて表示され、第2回、第3回の画面No. 4の状態となる。

但し、この動画映像信号の各フレームは同一内容であり、したがつて、CRT表示器211のセンタ画面では、目次画像が静止画として表示され

る。また、この目次は、第2回に示すように、「1. 位置付け」、「2. システム構成」の2つからなるものとしている。

次に、リモートコントロール起動装置111からセンタ画像表示装置210とライト画像表示装置230とに表示禁止指令が送られ、これとともに、レフト画像表示装置220にフリーズ指令が送られる。これにより、CRT表示器211, 231のセンタ画面、ライト画面での表示はなくなり、CRT表示器221のレフト画面にのみ目次の画像が表示されて第2回、第3回における画面No. 5の状態となる。

画面No. 5の状態となるとともに、マルチ画面方式とシングル画面方式の「比較表」を表す画像データが画像ファイル102から読み出され、あるいはCPU103によって作成され、フレームメモリ105に書き込まれて、上記と同様にして動画映像信号が作成される。この動画映像信号は、リモートコントロール起動装置111からの動画表示指令により、センタ画像表示装置210

の映像取込み表示回路212のみに取り込まれ、CRT表示器211のセンタ画面にこの「比較表」の動画が表示される。このとき、「目次」の画像の映像信号が1フレーム分フリーズ回路223にフリーズされ、CRT表示器221のレフト画面に「目次」の動画が表示されている。

これが第2回、第3回の画面No. 6の状態である。

そして、リモートコントロール起動装置111からセンタ画像表示装置210にフリーズ指令が送られ、フリーズ回路213が動作してCRT表示器211のセンタ画面に「比較表」の静止画が表示される。

これが第3回におけるセンタ画像表示装置210のリモコン表示制御の画面No. 6, No. 7間の「フリーズ」である。

次に、レフト画面にマルチ画面でのプレゼンテーションの様子が自然動画として表示される第2回の画面No. 7の状態に移るが、このための動作を説明する。

この自然動画は画像発生装置1のビデオ再生装置101にファイルされており、映像信号として再生される。これとともに、映像取込みタイミング回路107はこの映像信号の規格に対応した同期信号などを発生し、これによつてアドレス制御回路110が駆動される。映像取込みインターフェース回路106は映像取込みタイミング回路107によつて制御され、ビデオ再生装置101からの映像信号をR, G, Bの原色信号にデコードする。これら原色信号は1フレーム分ずつ、アドレス制御回路110のアドレス制御のもとに、フレームメモリ105に書き込まれる。

この書き込みとともに、映像読み出しタイミング回路109とアドレス制御回路110とによつてリアルタイムでフレームメモリ105の読み出しが行なわれ、上記と同様にして、映像読み出しインターフェース回路108により、映像表示装置2の表示規格に適合した動画映像信号が得られる。

この動画映像信号は、リモートコントロール起動装置111からレフト画像表示装置220に送

り、この自然動画の最後の画像がライト画面に静止画として表示される。これが第3回におけるライト画像表示装置230のリモコン制御の画面No.8, No.9回の「フリーズ」である。

しかし後、同様にして、画像発生装置1が「O」, 「X」の記号を表わす動画映像信号を出力する。この動画映像信号は、リモートコントロール起動装置111からの指令によつて映像取込み表示回路232に取り込まれ、フリーズ回路233から出力される「比較表」の静止画信号と合成されてCRT表示器231に供給される。これにより、CRT表示器231のライト画面では、「比較表」の記号「O」, 「X」が付加された画像が表示される。

これが第2回、第3回の画面No.9の状態である。

そして、リモートコントロール起動装置111からのフリーズ指令により、フリーズ回路233が動作して、「比較表」に記号「O」, 「X」が付加された映像信号の1フレーム分がフリーズされ、

られる動画表示指令により、映像取込み表示回路222に取り込まれる。これにより、CRT表示器231のレフト画面にマルチ画面のプレゼンテーションの様子が自然動画として表示される。

これが、第2回、第3回の画面No.7の状態である。

次に、リモートコントロール起動装置111からレフト画像表示装置220にフリーズ指令が送られ、フリーズ回路233が動作してCRT表示器231のレフト画面に上記自然動画の最後の画像が静止画表示される。これが第3回におけるレフト画像表示装置220のリモコン表示制御の画面No.7, No.8回の「フリーズ」である。

次に、上記と同様にして、ビデオ再生装置101からシングル画のプレゼンテーションの様子を表わす自然動画の映像信号が再生され、この自然動画がライト画像表示装置230におけるCRT表示器231のライト画面に表示されて第2回、第3回の画面No.8の状態となり、リモートコントロール起動装置111からのフリーズ指令によ

り、そのフレームが静止画としてCRT表示器231のライト画面に表示される。これら第3回におけるセンタ画像表示装置210のリモコン表示制御の最後の「フリーズ」である。

以上のように、この実施例では、1つの画像発生装置1が発生する画像を映像表示装置2における画像表示装置210、レフト画像表示装置220、ライト画像表示装置230のいずれか所望のもので表示させることができるし、また、静止画として表示フリーズさせておくことができる。これにより、これら画像表示装置210, 220, 230に夫々画像発生装置1からの所望の異なる画像を同時に表示させることができ、マルチ画面表示による効果的なプレゼンテーションを実現することができる。

しかも、リモートコントロール起動装置111からの指令に応じて画像発生装置1から発生される画像を表示する画像表示装置が選択され、また、選択された画像表示装置での動画表示、静止画表示が行なわれるものであるから、画像発生装置1

は機番コード表示エリアのR, G, B信号を発生する必要がないし、各画像表示装置210, 220, 230もこのR, G, B信号から機番コードを判別し、画像表示が自己に対して指定されているか否かを判定する必要もない。そして、かかる判別、判定手段を不要とした画像表示装置210, 220, 230としては、最近家庭向けに市販されているデジタルテレビジョン受像機（デジタルTV）を活用することができ、したがって、大幅に低コスト化されたプレゼンテーション装置を実現できることになる。

なお、上記実施例では、画像表示装置210, 220, 230の表示規格をNTSC方式としたが、PAL方式、SECAM方式やEDTV方式、アナログRGB信号入力方式など他の方式であつてもよい。ビデオ再生装置101から再生される映像信号の規格についても同様である。

また、上記実施例では、画像表示装置210, 220, 230としてデジタルTVとするものであつたが、発明者の試みによると、IDTV方

式やEDTV方式対応の高精細デジタルTVを用い、高品位な画像表示で効果的なプレゼンテーションを行なうことができた。この場合の画面の大きさは30インチや50インチとしたが、良好な結果が得られた。勿論この画面の大きさによつて本発明が制限されるものではない。

さらに、上記実施例では、画像表示装置を3個用いたが、2個以上であれば、任意の個数の画像表示装置を用いてもよい。

第4図は本発明によるプレゼンテーション装置の他の実施例を示すプロック図であつて、1'は映像・音声発生装置、2'は映像・音声表示装置、3はバスクアップ装置、11は映像素材ファイル装置、12は音声素材ファイル装置、13はストーリーファイル装置、14は映像・音声発生制御装置、21は映像モニタ、22はスピーカ、300は連延装置、301はダウンカウンタ、302はカウント値表示装置、303はカウント数設定装置、310は故障検出装置、311は検出装置、312は故障表示装置、320は映像・音声記録

再生装置、330は切換装置、340は切換制御装置である。

両図において、映像・音声発生装置1'では、映像素材ファイル装置11に種々の映像素材がファイルされ、夫々の映像素材に対応する音声素材が音声素材ファイル装置12にファイルされている。また、ストーリーファイル装置13には、プレゼンテーションのストーリーに従つて映像素材ファイル装置11から映像素材を、音声素材ファイル装置12からこの映像素材に対応した音声素材を夫々取り出す順序を決めるストーリーデータがファイルされている。映像・音声発生制御装置14は、ストーリーファイル装置13のストーリーデータを読み出しながら、これによつて決まる順序で映像素材ファイル装置11から映像素材を、音声素材ファイル装置12から音声素材を夫々順次読み取る。

このように読み出された映像素材と音声素材とは、夫々映像信号と音声信号として映像・音声発生装置1'から出力され、バスクアップ装置3の

切換装置330を介して映像・音声表示装置2'に供給される。映像・音声表示装置2'では、映像モニタ21で供給される映像信号による画像が表示され、スピーカ22で供給される音声信号による音声が発生する。

なお、実線矢印で映像信号の伝送路を、破線矢印で音声信号の伝送路を夫々表わしている。

バスクアップ装置3において、切換装置330は切換制御装置340によつて制御され、映像・音声発生装置1'から出力される映像信号、音声信号と、映像・音声記録再生装置320から再生される映像信号、音声信号とのいずれを選択して映像・音声表示装置2'に供給するか、通常、映像・音声発生装置1'の出力信号VA<sub>1</sub>を選択する。

映像・音声記録再生装置320は、ここではVTRとするが、光ディスク、メモリなどそれ以外のものであつてもよい。連延装置300はダウンカウンタ301と、そのカウント値を表示するカウント値表示装置302と、ダウンカウンタ301のブ

リセット値を設定するカウント数設定装置303とからなつており、このカウント数設定装置303で設定されるプリセット値だけダウンカウンタ301がカウントするに要する時間がこの遅延装置300の遅延時間である。この遅延装置300は、その遅延時間だけ映像・音声記録再生装置320を映像・音声発生装置1'よりも遅れて起動させるものである。故障検出装置310は映像・音声発生装置1'の故障を検出する検出装置311と、映像・音声発生装置1'が故障か正常かを表示する故障表示装置とからなつている。

次に、第5図を用いてこの実施例の動作を説明する。但し、第5図は第4図の各部の動作状態の時間経過を示すものである。

映像・音声発生装置1'は、起動すると、遅延装置300を介して映像・音声記録再生装置320に起動信号Sを送る。このとき、遅延装置300には、カウント数設定装置303により、遅延時間 $\Delta T$ が設定されており、起動信号Sは遅延装置300で時間 $\Delta T$ だけ遅延されて映像・音声記録

信号VA<sub>1</sub>と同一内容である。したがつて、映像・音声発生装置1'から信号VA<sub>1</sub>が出力されると、これより時間 $\Delta T$ だけ遅れて、これと同じ内容の信号VA<sub>2</sub>が映像・音声記録再生装置320から出力される。

次に、映像・音声発生装置1'が時刻t<sub>1</sub>で故障したとすると、故障検出装置310において、検出装置311がこの故障を検出し、故障表示装置312が映像・音声発生装置1'に故障が起きたことを表示する。これとともに、切換制御装置340は、故障検出装置310から故障情報が送られ、これによって遅延装置300を制御してダウンカウンタ301のカウント動作を開始させる。このダウンカウンタ301のカウント値はカウント表示装置302に表示され、これによって映像・音声発生装置1'が故障した時刻t<sub>1</sub>からの時間経過を知ることができる。

時刻t<sub>1</sub>よりも時間 $\Delta T$ 以内にユーザが切換操作を行なうと、時刻t<sub>1</sub>より時間 $\Delta T$ 経過した時刻t<sub>2</sub>で遅延装置300から切換制御装置340

再生装置320に供給される。このために、この映像・音声記録再生装置320は、映像・音声発生装置1'の起動時刻t<sub>1</sub>よりも時間 $\Delta T$ だけ遅れた時刻t<sub>2</sub>に映像信号、音声信号の再生を開始する。

なお、遅延装置300の遅延時間 $\Delta T$ は、ユーザがカウント数設定装置303でもつて設定可能であるが、ここでは、後述することから、5~20秒の間で任意に設定可能とする。

このようにして、時刻t<sub>1</sub>からは映像・音声発生装置1'の出力信号VA<sub>1</sub>と映像・音声記録再生装置320の再生信号VA<sub>2</sub>とが切換装置330に供給され、映像・音声発生装置1'が正常のとき、その出力信号VA<sub>1</sub>が選択されて映像・音声表示装置2'に供給される。

ここで、映像・音声記録再生装置320の記録内容は、ストーリーファイル装置13のストーリーデータに従う順で映像素材ファイル装置11、音声素材ファイル装置12夫々から素材が読み出されることによる映像・音声発生装置1'の出力

に信号が送られ、これにより、切換制御装置340は切換装置330を切換制御し、映像・音声記録再生装置320の再生信号VA<sub>2</sub>を選択させる。

以上のように、この実施例では、映像・音声発生装置1'が故障しても、故障までのプレゼンテーションの内容の続きを、全く欠落することなく、知ることができ、比較的安価な映像・音声記録再生装置を用いてプレゼンテーション装置のバックアップが実現できる。

なお、故障を確認して切換装置330の切換操作を行なう一連の動作について、本発明者が実験した結果、5秒以下では、これら一連の動作を確実に行なうことは極めて困難であり、また、20秒以上になると、プレゼンテーションが途切れてしまつたという感じが強くなつた。このことから、遅延装置300で設定可能な遅延時間 $\Delta T$ を5~20秒とした。

第6図は本発明によるプレゼンテーション装置の他の実施例を示すプロック図であつて、350は復帰装置、351はリセット装置、352は開

則装置、360は再生位置検出装置であり、第4回に対応する部分には同一符号をつけて重複する説明を省略する。

同回において、この実施例が第4回に示した実施例と異なるのは、バックアップ装置3に復帰装置350と再生位置検出装置360とを付加した点である。

復帰装置350は、故障した映像・音声発生装置1'をリセット状態とするリセット装置351と、故障が直つて正常となつた映像・音声発生装置1'を映像・音声記録再生装置320に同期させる同期装置352とからなつてゐる。また、再生位置検出装置360は、映像・音声記録再生装置320における記録媒体（図示せず）の現在の再生位置を検出するものであつて、映像・音声記録再生装置320がVTRとすると、テープカウンタのカウント値、テープ上に記録されたアドレス、タイマーによる経過時間などを用いることができる。

なお、記録媒体の位置とそこに記録されている

送り、リセット装置351を動作させてリセット信号を発生させる。このリセット信号により、映像・音声発生装置1'はリセットされる。また、再生位置検出装置360の位置検出情報は切換制御装置340を介して復帰装置350の同期装置352に送られる。同期装置352は、この位置検出情報に応じた同期情報を映像・音声発生装置1'に送つて再起動させる。

その後、映像・音声発生装置1'が正常となると（時刻t<sub>0</sub>）、故障検出装置310でこれが検出されて故障表示装置312で表示される。また、映像・音声発生装置1'では、映像・音声発生制御装置14が復帰装置350における同期装置352からの同期信号に応じてストーリーファイル装置13からストーリーデータを読み取り、このストーリーデータに従う順序で映像素材ファイル装置11から映像素材を、音声素材ファイル装置12から音声素材を次々読み取る。これにより、映像・音声発生装置1'の出力信号VA<sub>1</sub>は映像・音声記録再生装置320の再生信号VA<sub>2</sub>とが、同一時

情報内容とは一対一に対応しており、また、映像・音声発生装置1'の出力信号VA<sub>1</sub>の情報内容とストーリーファイル装置13での順次のストーリーデータとも一対一に対応しているから、記録媒体の位置と、この位置の記録情報内容と同一の情報内容を映像素材ファイル装置11、音声素材ファイル装置12から読み出すためのストーリーデータとは一対一に対応している。

次に、第7回を用いてこの実施例の動作を説明する。但し、第7回は第6回の各部の動作状態の時間経過を示すものである。

第7回の時刻t<sub>1</sub>までは第5回に示した第4回の実施例と同様である。但し、映像・音声記録再生装置320は再生動作しているので、再生位置検出装置360は記録媒体上の再生位置を検出している。

切換制御装置340は、第4回に示した実施例のように、切換装置330が映像・音声記録再生装置320の再生信号VA<sub>2</sub>を選択するように制御するが、さらに、復帰装置350に起動信号を

点で同一内容となるように、位相同期する。この状態で、切換制御装置340により、切換装置330は映像・音声発生装置1'の出力信号VA<sub>1</sub>を選択するように切換制御される。

これとともに、切換制御装置340は遅延装置300に制御信号を送つて動作させる。遅延装置300は、動作開始するとともに、映像・音声記録再生装置320を停止させ、ダウンカウンタ301がカウント数設定装置303で設定されたプリセット値からダウンカウントする。そして、ダウンカウンタ301がこのプリセット値だけダウンカウントする時間ΔTだけ経過すると（時刻t<sub>2</sub>）、遅延装置300は映像・音声記録再生装置320を再生動作開始される。これにより、映像・音声記録再生装置320の再生信号VA<sub>2</sub>は映像・音声発生装置1'の出力信号VA<sub>1</sub>よりも時間ΔTだけ遅れることになる。

以上のように、この実施例では、故障した映像・音声発生装置1'が正常となるとともに、バックアップ装置3のバックアップ動作を停止させるも

のであるから、バックアップ装置3の動作時間を短くすることができ、バックアップ使用時の機動低下を短時間に抑えることができてプレゼンテーション装置のバックアップの信頼性を高めることができる。

なお、切換制御装置340が再生位置検出装置360からの検出情報を監視することなどにより、バックアップの開始、終了を映像・音声表示装置2'で表示される場面や話題などの区切りに合わせるようにすることもできる。

第8図は第6図における切換制御装置340の一具体例を示すブロック図であつて、341はメモリ、342は比較装置、343は制御装置であり、第6図に対応する部分には同一符号をついている。

同図において、映像・音声発生装置1'からプレゼンテーションの進行度を表わす情報（進行情報）が供給されており、映像・音声発生装置1'が故障して故障検出装置310から制御装置343に故障情報が供給されると、制御装置343は故

なお、第6図の切換制御装置340としては、第4図の切換制御装置340のように、遅延装置300からの信号によって切換装置330の切換タイミングを設定するようにしてもよく、同様の効果が得られる。

第4図、第6図に示した実施例では、バックアップ装置を1台としたが、複数台用いるようにしてもよいし、また、映像・音声記録再生装置320の代りに映像・音声発生装置1'を同様の装置を用いてもよい。

#### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、1個の画像発生装置から発生した個々の画像を、複数個の画像表示装置に個々にかつ同時に表示するマルチ画面表示が可能であつて、効果的なプレゼンテーションができ、各画像表示装置も民生用として既存の画像表示装置を用いることができて、安価で効果的なプレゼンテーションを実現するマルチ画面表示のプレゼンテーション装置を提供することができる。

障害時の進行情報をメモリ341に記憶させる。また、再生位置検出装置360から當時再生位置情報が比較装置342に供給されており、映像・音声発生装置1'が故障すると、メモリ341に記憶された進行情報を比較される。

遅延装置300で設定されている遅延時間 $\Delta T$ に等しい時間が経過すると、メモリ341の進行情報に再生位置検出装置360からの再生位置情報が一致し、比較装置342から一致信号が出力される。この一致信号により、制御装置343は切換装置330を制御し、映像・音声記録再生装置320の再生信号VA<sub>1</sub>（第6図）を選択させる。

なお、制御装置343は、故障検出装置310から映像・音声発生装置1'が正常になったことを表わす情報を受けると、メモリ341をクリアする。

このようにして、プレゼンテーションの内容を重複あるいは欠落させることなく、バックアップが可能となる。

さらに、本発明によると、映像・音声発生装置が故障したときのバックアップを、プレゼンテーションの内容が重複したり、欠落したりすることなく、行なうことができるし、バックアップにVTRなどの比較的安価な再生装置を用いることもでき、安価で信頼性の高いバックアップが可能となる。

#### 4. 四面の簡単な説明

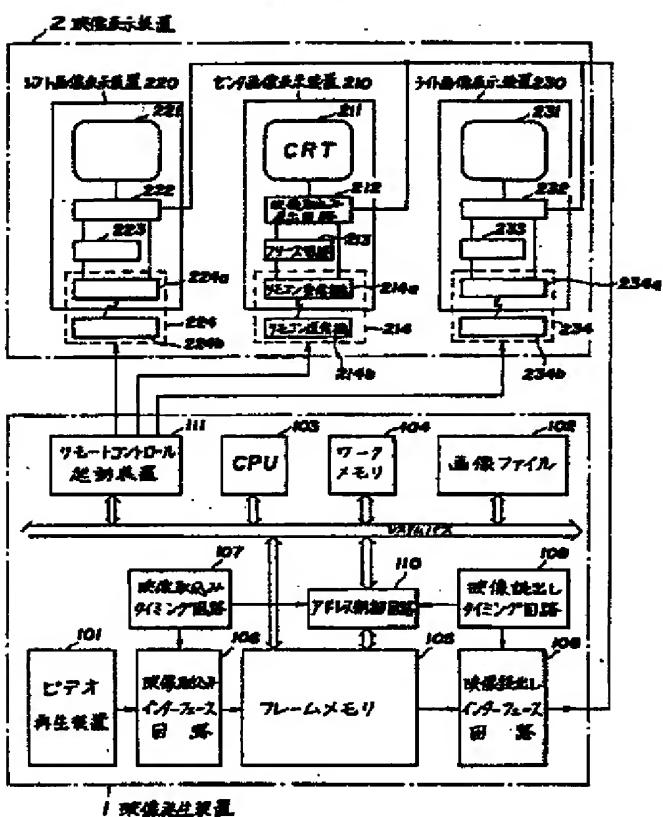
第1図は本発明によるプレゼンテーション装置の一実施例を示すブロック図、第2図はこの実施例でのマルチ画面表示の例を示す図、第3図はこの実施例の動作説明図、第4図は本発明によるプレゼンテーション装置の他の実施例を示すブロック図、第5図はその動作説明図、第6図は本発明によるプレゼンテーション装置のさらに他の実施例を示すブロック図、第7図はその動作説明図、第8図は第6図における切換制御装置の一具体例を示すブロック図である。

1……画像発生装置、101……ビデオ再生装置、102……画像ファイル、103……CPU、

105 ……フレームメモリ、108 ……映像送出  
レインターフェース回路、111 ……リモートコ  
ントロール起動装置、2 ……映像表示装置、210  
… …センタ画像表示装置、220 ……レフト画像  
表示装置、230 ……ライト画像表示装置、211,  
221, 231 ……CRT表示器、212, 222,  
232 ……映像読み込み表示回路、213, 223,  
233 ……フリーズ回路、214, 224, 234  
… …表示リモートコントロール装置、1' ……映  
像・音声発生装置、2' ……映像・音声表示装置、  
3 ……バックアップ装置、300 ……遮断装置、  
310 ……故障検出装置、320 ……映像・音声  
記録再生装置、330 ……切換装置、340 ……  
切換制御装置、350 ……復帰装置、360 ……  
再生位置検出装置。

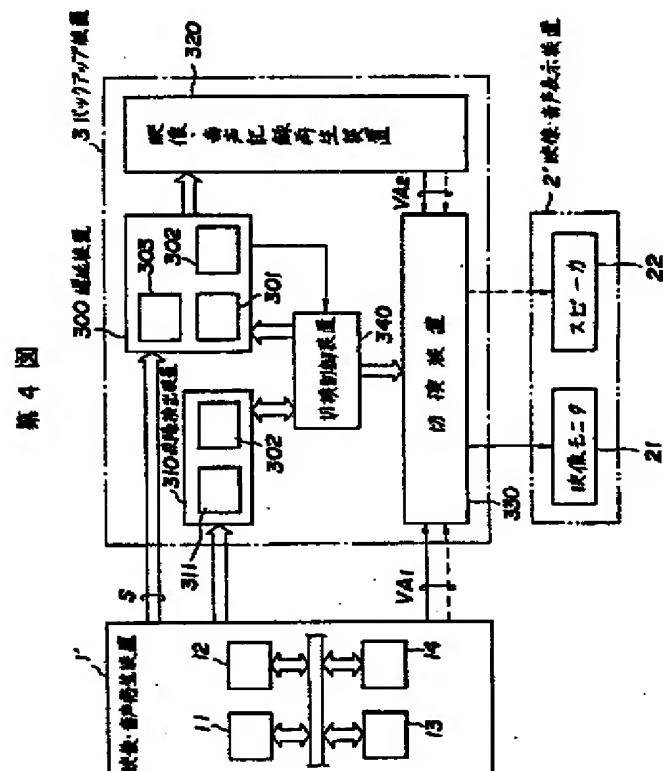
代理人弁理士 武 順次郎(外1名)

第1図

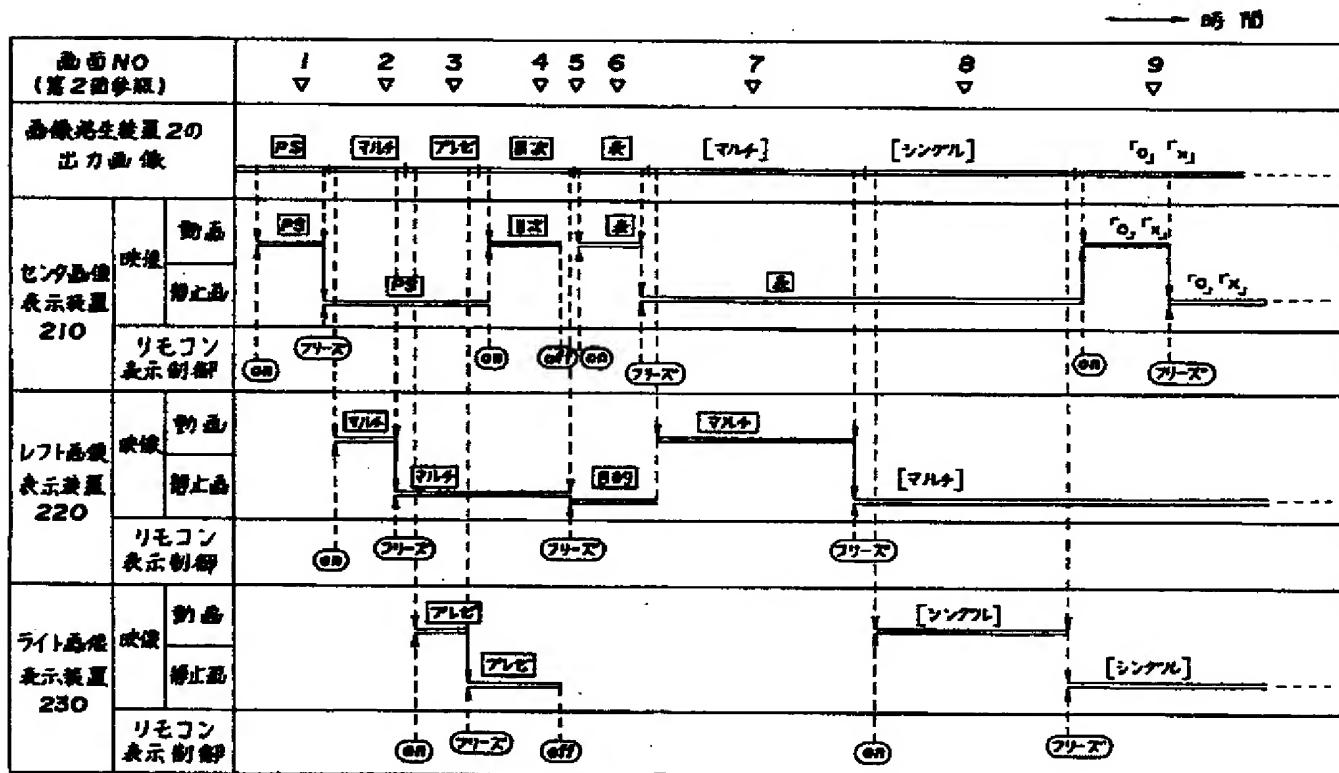


第2図

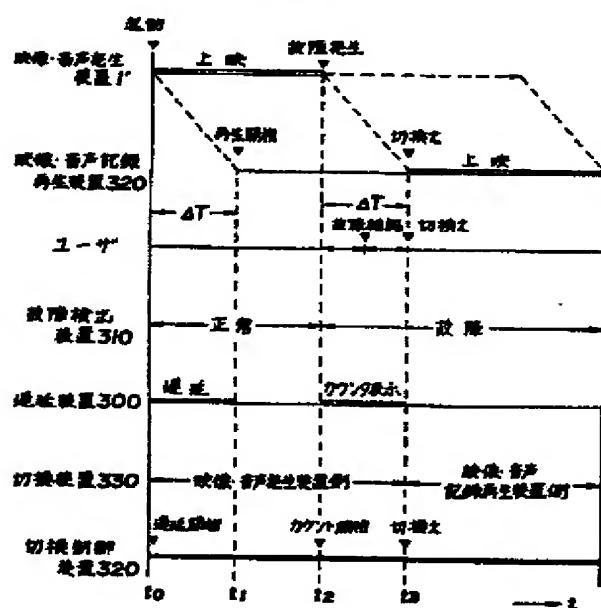
図面 NO.	レフト画面	センタ画面	ライト画面
1		PS	
2	マルチ画面	PS	
3	フルスクリーン	PS	アレピスーム
4	マルチ画面	日本 レジスト エレクトロニクス	アレピスーム
5	日本 レジスト エレクトロニクス		
6	日本 レジスト エレクトロニクス	日本 レジスト エレクトロニクス	
7	日本	日本	
8	日本	日本	日本
9	日本	日本	日本



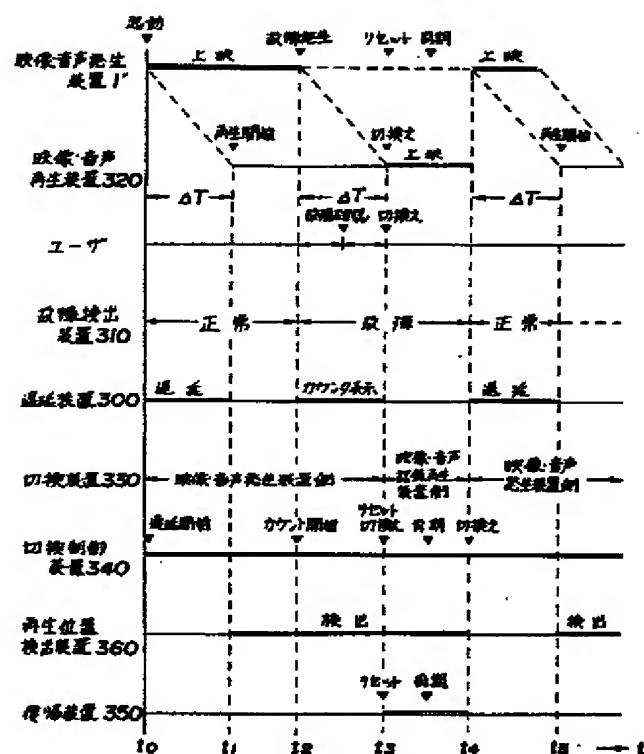
### 第3図



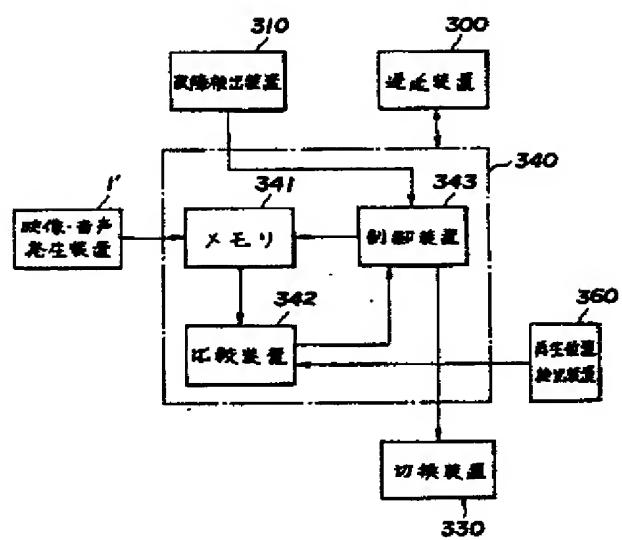
第5回



第 7 章



第8回



## PRESENTATION DEVICE

### Bibliographic Fields

Publication number: JP3129390

Publication date: 1991-06-03

Inventor: YAMADA TAKEHIRO; KIMURA YUJI; MUSHA MASATAKA

Applicant: HITACHI LTD

#### Classification:

- International: H04N5/66; G09G5/00; H04N5/66; G09G5/00; (IPC1-7): G09G5/00; H04N5/66

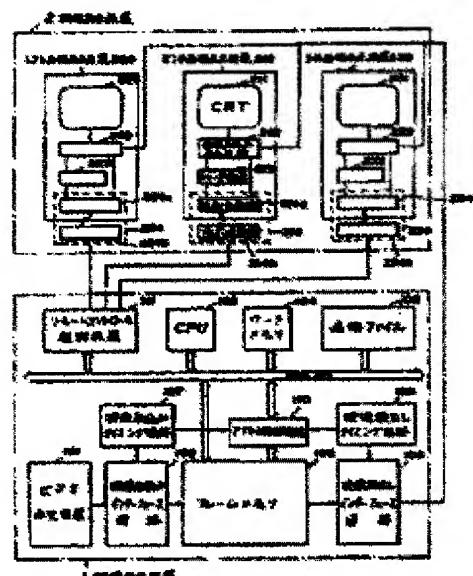
#### - European:

Application number: JP19890266281 19891016

Priority number(s): JP19890266281 19891016

### Abstract

**PURPOSE:** To back up the contents of presentation at relatively low cost without any omission by providing a remote control actuation means which sends one desired display command of an image display device. **CONSTITUTION:** A video signal outputted by a video generating means 1 is supplied to plural image display devices 210, 220, and 230 at the same time, but only an image display device which receives a display command from the remote control actuation means 111 of the video generating device 1 receives it and displays a moving picture. Further, when a freeze display command is received from the remote control actuation means 111, the freezing means 213 of the image display device 210 which receives the command operates to display a still picture of one frame of the video signal. In this case, the moving picture display command and freeze display command are independent by the image display devices 210, 220, and 230 and individual images which are generated by the video generating device 1 can be displayed individually. Consequently, presentation which uses a multi-image display becomes possible.



Bibliographic data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

### 明細書

#### 1.発明の名称

### Specification

#### 1. Title of Invention

## プレゼンテーション装置

### Claims

#### 2.特許請求の範囲

1.

1 個の映像発生装置と、該映像発生装置から出力される映像信号が供給される複数個の画像表示装置とからなり、マルチ画面で画像表示するようにしたプレゼンテーション装置において、該映像発生装置は、該画像表示装置の表示規格に適合した該映像信号を出力する出力手段と、該出力手段が該映像信号を出力するとともに、該画像表示装置の所望の 1 つに表示指令を送るリモートコントロール起動手段とを備え、該画像表示装置は、夫々、該リモートコントロール起動手段からの該表示指令を受け、該表示指令に応じた制御信号を、発生するリモートコントロール手段と、該制御信号に応じて該映像発生装置からの該映像信号を取り込み、該映像信号による動画像を表示させる映像取り込み表示手段と、該制御信号に応じて該動画像をフリーズし、静止画表示させるフリーズ手段とを備え、該画像表示装置夫々で該表示指令に応じた画像表示を可能に構成したことを特徴とするプレゼンテーション装置。

2.

映像・音声発生装置の出力信号を映像・音声表示装置に供給し、該映像・音声表示装置で画像・音声を表示してプレゼンテーションを実行するようにしたプレゼンテーション装置において、該映像・音声発生装置の出力信号と同一内容の映像信号と音声信号とを再生して出力する映像・音声再生装置と、該映像・音声再生装置の再生タイミングを該映像・音声発生装置の出力発生タイミングよりも所望時間遅延させる遅延装置と、該映像・音声発生装置の故障を検出する故障検出装置と、該映像・音声発生装置が正常なとき該映像・音声発生装置の出力信号を選択し、該故障検出装置の故障検出から前記所望時間経過後、該映像・音声再生装置の再生信号を選択して該映像・音声表示装置に供給する選択切換手段とからなるバックアップ装置を設け、該映像・音声発生装置のバックアップを可能に構成したことを特徴とするプレゼンテーション装置。

presentation device

2.Claim (s )

1.

It consists with of image generator of 1 and image display device of plurality where image signal which is outputted from said image generator is supplied, said image generator as output means and said output means which output said image signal which conforms to indicator standard of said image display device output said image signal , to have remote control happening moving means which sends indicator command to desired one of said image display device in presentation device which image display it tries to do with the multi screen , as for said image display device , said indicator command from respectively , said remote control happening moving means receiving, image taking in display means which takes in said image signal from said image generator according to remote control means , and said control signal which generate control signal which responds to said indicator command , makes moving image indicate with said image signal and, presentation device . which designates that freeze it does said moving image according to said control signal , still picture it has freeze means which is made to indicate,image display which responds to said indicator command with said image display device respectively possibly configuration it does as feature

2.

Supplying output signal of image \*audio generation device in image \*phonological representation device , indicating image \*audio with said image \*phonological representation device and regeneration doing image signal and speech signal of the identical content with output signal of said image \*audio generation device in presentation device which it tries to execute presentation , delay device which regeneration timing of image \*audio reproducing apparatus and said image \*audio reproducing apparatus which it outputs output generation timing of said image \*audio generation device compared to desire time delay it can point and, [purezendeeshon ] device . which designates that breakdown detector and said image \*audio generation device which detect breakdown of said image \*audio generation device at time of normal select output signal of said image \*audio generation device , after description above desire time passage , select playback signal of said image \*audio reproducing apparatus from breakdown detection of the said breakdown detector and provide backup device which consists with of theselective switching means which is supplied to said image \*phonological representation device backup of said image \*audio generation device possibly configuration do as feature

プレゼンテーションする装置に関する。

#### [従来の技術]

1台の映像発生装置に複数台の画像表示装置を接続し、この映像発生装置で発生された画像をこれら画像表示装置からなるマルチ画面で表示するようにした装置が、たとえば特公昭63-23478号公報に記載されている。

この装置では、各画像表示装置に夫々映像メモリが設けられ、映像発生装置は、画像を発生する際、所望の画像表示装置を指定する。この発生された画像は指定された画像表示装置の映像メモリに記憶されて表示される。

これによって、1つの映像発生装置から別々に発生された画像を別々の画像表示装置で表示することができるし、また、この映像発生装置から発生される1つの画像の夫々の一部分を別々の画像表示装置で表示することができ、マルチ画面表示で効果的なプレゼンテーションが実現できる。また、プレゼンテーションの実行中画像発生装置が故障すると、この故障が直るまでプレゼンテーションが中断することになる。これを防止するためには、画像発生装置のバックアップ装置を設ける必要がある。

バックアップの一例として、たとえば上滝致孝著「計算機制御技術講座 計算機制御概説」東京電機大学出版局、昭和48年8月1日発行 pp.127-128に記載されるように、デュアルシステムが知られている。このシステムを用いると、2台の画像発生装置が用いられ、これら画像発生装置は同一内容の情報信号を同期して出力しているが、画像表示装置に供給されるのはその一方だけである。そして、情報信号を供給している方の画像発生装置が故障すると、他方の画像発生装置の出力情報信号に切替わって画像表示装置に供給される。これにより、プレゼンテーションの中断がなくなる。

#### [発明が解決しようとする課題]

ところで、上記特開昭63-23578号公報に記載の従来技術においては、画像表示装置の上記指定は、表示すべき画像を表わす映像信号をR,G,B映像信号とし、この画像の一部に夫々の画像表示装置を表わす機番コードを格納する機番コード表示エリアを設け、この機番コード表示エリアでのR,G,B映像信号が機番コードを表わすようにして行なわれる。

generator, making use of image display device of the plural .

#### [Prior Art]

image display device of plural mount is connected to image generator of 1, device which it tries to indicate with multi screen which consists of these image display device, has been stated image which occurs with this image generator in for example Japan Examined Patent Publication Sho 63-23478 disclosure .

With this device, it can provide respectively image memory in each image display device, image generator the occasion where image is generated, appoints desired image display device. this image which occurs is indicated storage being done in image memory of image display device which is appointed.

Now, it is possible to indicate image which occurs separately from image generator of one with separate image display device and, in addition, it is possible to indicate portion of respectively of image of the one which occurs from this image generator with separate image display device it can actualize effective presentation with multi screen display. In addition, when while executing presentation image generation device breaks down, until this breakdown is repaired, it means that presentation discontinues. In order to prevent this, it is necessary to provide backup device of the image generation device .

As one example of backup, as stated in Taki Munetaka author "computer control technology chaired laboratory computer control general statement" Tokyo Denki University publication bureau 1973 August 1 day issue pp.127-128 on for example, the dual system is known. When this system is used, it can use image generation device of 2, synchronization doing the data signal of identical content, it outputs these image generation device, but fact that it is supplied to image display device is just on other hand. When and, image generation device of method which supplies data signal breakdown, change \* \* \* it is supplied to image display device to output information signal of image generation device of other. Because of this, stops being discontinuance of [purezendeeshon].

#### [Problems That Invention Seeks to Solve]

It designates image signal which displays image which by way, above-mentioned appointment of image display device should indicate in the above-mentioned Japan Unexamined Patent Publication Showa 63-23578 disclosure regarding Prior Art of statement, as R, G, B image signal, it provides machine number code display area which houses machine number code which displays image display device of respectively in portion of this image, as R, G, B image signal with this machine number code display area displays machine number code, it

is done.

このために、各画像表示装置は、映像信号が供給されると、機番コード表示エリアの R,G,B 映像信号による機番コードを判別し、送られてきた画像が自分で表示すべきか否かを判定する必要があり、このプレゼンテーション装置専用に開発された特殊な画像表示装置となって非常に高価なものであった。

また、上記のようなバックアップ方法によると、高価な画像発生装置が 2 台も必要となり、プレゼンテーション装置が高価なものとなるし、一方の画像発生装置の故障を検出してから他の画像発生装置の出力情報信号に切換わるまでの期間、この他の画像発生装置は情報信号を出力し続けているため、プレゼンテーションの内容が欠落してしまうという問題もある。

本発明の目的は、上記問題点を解消し、画像表示装置として既存の比較的安価な画像表示装置を採用可能とし、マルチ画面表示で効果的なプレゼンテーションを実現できるようにしたプレゼンテーション装置を提供することにある。

本発明の目的は、さらに、バックアップ装置を比較的安価なものとし、プレゼンテーションの内容の欠落なしにバックアップを可能としたプレゼンテーション装置を提供することにある。

#### [課題を解決するための手段]

上記目的を達成するために、本発明は、1 個の映像発生装置と複数個の画像表示装置とからなり、該映像発生装置は、該画像表示装置の表示規格に適合した映像信号を出力する出力手段と、該出力手段の映像信号の出力とともに該画像表示装置の所望の 1 つに表示指令を送るリモートコントロール起動手段とを備え、該画像表示手段は、該表示指令を受け該表示指令に応じた制御信号を発生するリモートコントロール手段と、該制御信号に応じて該映像発生装置からの映像信号を取り込んで動画表示させる映像読み込み手段と、該制御信号に応じて表示される動画をフリーズし静止画表示させるフリーズ手段とを備える。

本発明は、さらに、映像・音声発生装置の出力信号と同一情報内容の情報信号を再生する映像・音声再生装置と、該映像・音声再生装置の再生タイミングを該映像・音声発生装置の出力タイミングよりも所望時間遅延させる遅延装置と、該映像・音声発生装置の故障を検出する故障検出装置と、該故障検出装置の故障検出時

Because of this , each image display device , when image signal is supplied,distinguishes machine number code with R, G, B image signal of machine number code display area , becoming the special image display device which was necessary to decide, whether or not image which issent should indicate with self , was developed in this presentation device dedicated in the unusual expensive ones.

In addition, as description above, expensive image generation device as many as 2 to become necessary with backup method , presentation device becomes expensive ones after and,detecting breakdown of on one hand image generation device , change \* \* to asfor time , this other image generation device because it continues to output data signal ,there is also a problem that in output information signal of other image generation device content of presentation does omission .

There are times when presentation device which object of this invention , that tries cancels above-mentioned problem designates existing relatively inexpensive image display device as the adoptable can actualize effective presentation with multi screen display as image display device , is offered.

There are times when presentation device where object of this invention , furthermore, designates backup device as relatively inexpensive ones, makes backup possible in omission none of content of presentation is offered.

#### [means in order to solve problem ]

In order to achieve above-mentioned object , as for this invention , It consists with of image generator of 1 and image display device of plurality , the said image generator , with output of image signal of output means and said output means which output image signal which conforms to indicator standard of said image display device has remote control happening moving means which sends indicator command to the desired one of said image display device , remote control means to which said image display means receives said indicator command and generates control signal which responds to said indicator command and, Taking in image signal from said image generator according to said control signal , motion picture display moving picture which is indicated according to image taking in means and said control signal which it can point freeze is done and still picture the freeze means which is made to indicate has.

As for this invention , furthermore, from breakdown detection time point of the breakdown detector and said breakdown detector which detect the breakdown of delay device and said image \*audio generation device which regeneration timing of image \*audio reproducing apparatus and said image \*audio reproducing apparatus which data signal of identical data content with output signal of the image \*audio generation

点から該所望時間経過後、該映像・音声発生装置の出力信号から該映像・音声再生装置の再生信号に切換えて映像・音声表示装置に供給する選択切換手段とからなるバックアップ装置を設ける。

#### [作用]

本発明において、画像発生装置から出力される映像信号は複数個の画像表示装置に同時に供給されるが、映像発生装置のリモートコントロール起動手段から表示指令を受けた画像表示装置のみが取り込み、動画表示する。また、リモートコントロール起動手段からフリーズの表示指令を受けると、これを受けた画像表示装置のフリーズ手段が動作し、映像信号の 1 フレームについての静止画表示が行なわれる。

そこで、動画表示指令やフリーズ表示指令は画像表示装置毎に独立に可能であり、画像発生装置から発生される個々の画像を各画像表示装置に別々に表示することができ、マルチ画像表示のプレゼンテーションが可能となる。

また、各画像表示装置は、リモートコントロール手法により、夫々表示指令を受けたことを判定するから、既存の安価な画像表示装置を用いることができる。

さらに、本発明においては、映像・音声発生装置が正常のときには、その出力信号が選択切換手段で選択されて映像・音声表示装置に供給され、プレゼンテーションが実行されている。この映像・音声発生装置が故障すると、これが故障検出装置で検出され、選択切換手段が映像・音声発生装置の出力信号から映像・音声再生装置の出力信号に切換えて映像・音声表示装置に供給するのであるが、この切換時点を故障検出装置が故障を検出してから遅延装置による上記所定時間経過した時点とする。

そこで、映像・音声再生装置は映像・音声発生装置の出力信号と同一情報内容でかつこれより上記所定時間遅れたタイミングで再生しているから、選択切換手段の上記切換時点での映像・音声再生装置の再生信号の情報内容は、上記故障検出時点での映像・音声発生装置の出力信号の情報内容に一致する。したがって、映像・音声発生装置が故障してプレゼンテーションが中断しても、映像・音声再生装置の再生

device regeneration are done output timing of said image \*audio generation device compared to desiretime delay it can point after said desire time passage , From output signal of said image \*audio generation device change \* selective switching means which issupplied to image \*phonological representation device and backup device which consists of is provided in playback signal of said image \*audio reproducing apparatus .

#### [Action]

In this invention , image signal which is outputted from image generation device is suppliedsimultaneously to image display device of plurality , but only image display device whichreceives indicator command from remote control happening moving means of the image generator takes in, motion picture display does. In addition, when indicator command of freeze is received from remote control happening moving means , freeze means of image display device which receives thisoperates, still picture indication concerning 1 frame of image signal is done.

Then, as for motion picture display command and freeze indicator command in every image display device being possible in independence, individual image which occurs from image generation device it is possible to indicate in separately in each image display device , the presentation of multi image display becomes possible.

In addition, because each image display device decides that respectively indicator command is received with remote control technique , it is possible to use existing inexpensive image display device .

Furthermore, when the.image \*audio generation device is normal regarding this invention , output signal being selected with selective switching means , it is supplied by image \*phonological representation device ,presentation is executed. When this image \*audio generation device breaks down, this is detected with breakdown detector ,selective switching means from output signal of image \*audio generation device change \* supplies to image \*phonological representation device in output signal of image \*audio reproducing apparatus , but it makes time point whiafter breakdown detector detecting breakdown, above-mentioned specified time does this change time point with delay device .

Then, because image \*audio reproducing apparatus with identical data content with output signal of the image \*audio generation device and from this above-mentioned specified time regeneration has done with timing which is late, data content of playback signal of image \*audio reproducing apparatus with theabove-mentioned change time point of selective switching means agrees to the data content of output signal of image \*audio generation device with above-mentioned breakdown detection time point . Therefore,

信号により、その続きからプレゼンテーションが再開される。

また、映像・音声再生装置としては、VTR(ビデオテープレコーダ)などの比較的安価な既存の記録再生装置を用いることができる。

#### [実施例]

以下、本発明の実施例を図面によって説明する。第1図は本発明によるプレゼンテーション装置の一実施例を示すブロック図であって、1は画像発生装置、2は映像表示装置、101はビデオ再生装置、102は画像ファイル、103はCPU(中央処理装置)、104はワークメモリ、105はフレームメモリ、106は映像取込みインターフェース回路、107は映像取込みタイミング回路、108は映像読出しインターフェース回路、109は映像読出しタイミング回路、110はアドレス制御回路、111は表示リモートコントロール起動装置、210はセンタ画像表示装置、220はレフト画像表示装置、230はライト画像表示装置、211,221,231はCRT(陰極線管)表示器、212,222,232は映像取込み表示回路、213,223,233はフリーズ回路、214,224,234は表示リモートコントロール装置、214a,224a,234aはリモコン受信機、214b,224b,234bはリモコン送信機である。

同図において、画像発生装置1はプレゼンテーションのために表示しようとする画像の映像信号を発生する。映像表示装置2は、画像発生装置1の出力映像信号を受信し、複数台の画像表示装置により、マルチ画面でマルチ画面表示する。

画像発生装置1において、ビデオ再生装置101には、主に複数の自然動画がファイルされており、これら自然動画の映像信号(自然動画信号)を発生する。画像ファイル102には、主に自然静止画や、コンピュータグラフィックスで作成された文字、図形などからなる静止画を表わすデータ(静止画データ)が格納されている。CPU103とワークメモリ104は、システム全体を制御するが、また、文字、図形などのグラフィックス画像をリアルタイムで作成し、発生する。

ビデオ再生装置101の出力映像信号は、映像取込みタイミング回路107でタイミング制御される映像取込みインターフェース回路106を介してフレームメモリ105に供給され、映像取込みタイミング回路107から発生される同期信号などで駆動されるアドレス制御回路110の制御のもとに、このフレームメモリ105に書き込まれる。この映像信号はコンポジット信号であり、映像取込

image \*audio generation device breaking down, presentation discontinuing, presentation is reopened from continuation by playback signal of image \*audio reproducing apparatus .

In addition, it is possible to use relatively inexpensive existing recording/reproducing apparatus of VTR (video tape recorder) etc, as image \*audio reproducing apparatus .

#### [Working Example]

Below, Working Example of this invention is explained with drawing . As for Figure 1 with block diagram which shows one Working Example of presentation device with this invention , as for 1 as for image generation device , 2 as for image display apparatus , 101 as for the video reproducing apparatus , 102 as for image file , 103 CPU (central processing unit ), As for 104 as for work memory , 105 as for frame memory , 106 as for image takingin interface circuit , 107 as for image taking in timing circuit , 108 as for image read-out interface circuit , 109 as for the image read-out timing circuit , 110 as for address control circuit , 111 as for indicator remote control driving equipment , 210 as for center image display device , 220 as for Lev jp7 image display device , 230 as for write image display device , 211, 221, 231 as for CRT (cathode ray tube ) display device , 212, 222, 232 as for the image taking in display circuit , 213, 223, 233 as for freeze circuit , 214, 224, 234 as for indicator remote control device , 214a, 224a, 234a as for remote control receiver , 214b, 224b, 234b it is a remote control transmitter .

In same Figure , image generation device 1 generates image signal of image which itries to indicate in because of presentation . image display apparatus 2 receives output image signal of image generation device 1, multi screen display does with multi screen with image display device of plural mount .

In image generation device 1, natural moving picture of plural file is done, mainly to the video reproducing apparatus 101, generates image signal (natural moving picture signal ) of these natural moving picture . data (still picture data ) which displays still picture which mainly consists of the natural still picture and character , graphic shape etc which was drawn up with computer graphics is housed in image file 102. CPU 103 and work memory 104 control system entirety , but in addition, it drawsup graphics image of character , graphic shape etc with real time , occurs.

Output image signal of video reproducing apparatus 101, through image taking in interface circuit 106 which timing control is done with image taking in timing circuit 107, is supplied by the frame memory 105, under control of address control circuit 110 which is driven with sync signal etc which occurs from image taking in timing circuit 107, is written to this frame memory 105. this image signal with composite signal , this decoding does image taking in interface circuit

みインターフェース回路 106 は、これを R,G,B の原色信号にデコードする。フレームメモリ 105 は R,G,B 每の記憶領域を有しており、供給された原色信号を画像データとして 1 フレーム毎に夫々対応する記憶領域に書き込む。画像ファイル 102 に格納されている静止画データも、ワークメモリ 104 内のシーケンスに従う CPU103 の制御により、読み出されてフレームメモリ 105 に同様にして書き込まれる。フレームメモリ 105 に記憶された上記の画像データは、映像読出しタイミング回路 109 からの同期信号などによって駆動されるアドレス制御回路 110 の制御のもとに読み出され、映像読出しタイミング回路 109 でタイミング制御される映像読出しインターフェース回路 108 により、映像表示装置 1 の表示規格に適合した信号にエンコードされる。

映像表示装置 2 は複数台の画像表示装置を備え、夫々に画像発生装置 1 から送られる映像信号による画像を、これら画像表示装置により、映像発生装置 2 からの指令に基づいて適宜表示する。ここでは、映像表示装置 2 は、中央に配置されるセンタ画像表示装置 210、その左側に配置されたレフト画像表示装置 220、右側に配置されたライト画像表示装置 230 を備えているものとする。しかし、これら各画像表示装置 210,220, 230 は同じ構成をしており、夫々画像を表示する CRT 表示器 211,221,231、画像発生装置 1 からの映像信号が供給されてこれを画像表示のために処理する映像読み込み表示回路 212, 222, 232、CRT 表示器 211,221,231 に表示中の動画像を静止画にフリーズするフリーズ回路 213,223,233 および以上の各回路を画像発生装置 1 から制御可能とする表示リモートコントロール装置 214, 224,234 のリモコン受信機 214a,224a,234a からなっている。

一方、映像発生器 1 には、CPU103 などからの制御によって映像表示装置 2 の各画像表示装置 210,220,230 に表示指令を行なう指令信号を発生する表示リモートコントロール起動装置 111 が設けられ、夫々の指令信号は各表示リモートコントロール装置 214,224, 234 のリモコン送信機 214b,224b,234b から各画像表示装置 210,220,230 のリモコン受信機 214a,224a,234a に送信される。各画像表示装置 210,220,230 は、夫々この受信した指令信号の表示指令に基づいて、画像発生装置 1 からの映像信号による画像表示を行なう。

次に、この実施例の動作を第 2 図および第 3 図を用いて説明する。但し、第 2 図はマルチ画面表示プレゼンテーションを行なうときの第 1 図にお

106, in original color signal of R, G, B, frame memory 105 has had memory region every of R, G, B, writes to memory region which respectively corresponds in every frame with original color signal which is supplied as image data. Also still picture data which is housed in image file 102, reading out by the control of CPU 103 which you follow sequence inside work memory 104, is written to frame memory 105 in same way. In frame memory 105 above-mentioned image data which storage is done reads out under control of address control circuit 110 which is driven with sync signal etc from image read-out timing circuit 109 encoding is done in signal which conforms to the indicator standard of image display apparatus 1 with image read-out interface circuit 108 which timing control is done with image read-out timing circuit 109.

image display apparatus 2 it has image display device of plural mount, it indicates appropriately with image signal which is sent from image generation device 1 to respectively image, with these image display device, on basis of command from image generator 2. Here, as for image display apparatus 2, have write image display device 230 which is arranged in center, image display device 220, right side which is arranged in right side of center image display device 210, which is arranged in center. But, these each image display device 210, 220, 230 none \* time, image signal from CRT display device 211, 221, 231, image generation device 1 which indicates respectively image being supplied same configuration, moving image which is in midst of indicating in image taking in display circuit 212, 222, 232, CRT display device 211, 221, 231 which treats this because of image display each circuit of freeze circuit 213, 223, 233 and above the freeze it does have consisted of remote control receiver 214a, 224a, 234a of indicator remote control device 214, 224, 234 which is made controllable from image generation device 1 in still picture.

On one hand, it can provide indicator remote control driving equipment 111 which generates the command signal which with control from CPU 103 etc does indicator command in each image display device 210, 220, 230 of image display apparatus 2 in image generator 1, command signal of respectively is transmitted to remote control receiver 214a, 224a, 234a of each image display device 210, 220, 230 from remote control transmitter 214b, 224b, 234b of each indicator remote control device 214, 224, 234. Each image display device 210, 220, 230 does image display with image signal from image generation device 1 respectively this on basis of indicator command of command signal which is received.

Next, operation of this Working Example is explained making use of Figure 2 and Figure 3. However, as for Figure 2 when doing multi screen display presentation, screen with the CRT

けるセンタ画像表示装置 210 の CRT 表示器 211 での画面(センタ画面)、レフト画像表示装置 220 の CRT 表示器 221 での画面(レフト画面)およびライト画像表示装置 230 の CRT 表示器 231 での画面(ライト画面)夫々の表示経過を示しており、画面 No. 1~9 が各時刻で表示される画像例を示すものである。また、第 3 図は、第 2 図に示した画像表示例に対する第 1 図における各部の動作状態を示すものである。

第 2 図に示すマルチ画面プレゼンテーションを行なうものとすると、第 2 図の画面 No. 1~3 がプレゼンテーションのオープニング部である。ここでは、まず、センタ画面にイニシャル文字「PS」が遠くから飛んで来るアニメーションで表示され(画面 No.1)、続いて、「マルチ画面」の文字がフェードインでレフト画面に(画面 No.2)、そして、「プレゼンシステム」の文字がフェードインでライト画面に表示される(画面 No.3)。

この表示過程の動作を第 1 図と第 3 図でまず説明する。

表示シーケンスはワークメモリ 104 に記憶されており、CPU103 が制御してこれを実行する。

イニシャル文字「PS」のアニメーション用セル画像は画像ファイル 102 にストアされており、そのセル画像データがワークメモリ 104 内のシーケンスと CPU103 の制御で読み出され、CPU103 で制御されるアドレス制御回路 110 のアドレス制御のもとにフレームメモリ 105 に書き込まれる。次に、この書き込まれたセル画像データは、映像読出しタイミング回路 109 で駆動されるアドレス制御回路 110 のアドレス制御のもとにフレームメモリ 105 から読み出され、映像読出しタイミング回路 109 でタイミング制御される映像読出しインターフェース回路 108 より、映像表示装置 2 の映像表示規格に適合する映像信号にエンコードされて出力される。

この映像表示規格が NTSC 方式コンポジット信号とすると、映像読出しインターフェース回路 108 には、走査線数が 525 本、水平走査周波数が 15.75kHz、垂直走査周波数が 60Hz のインターレース走査をなし、信号形態がコンポジットとなる映像信号が得られるように、映像読出しタイミング回路 109 により、アドレス制御回路 110、エンコーダを備えた映像読出しインターフェース回路 108 の動作タイミングが設定される。また、映像読出しインターフェース回路 108 では、輝度信号とクロマ信号とが分離された状態での映像信号のような他の表示規格にも対応できるように、エンコーダが構成されている。以上のようにして、フ

display device 211 of center image display device 210 in Figure 1 (center screen), screen with CRT display device 220 of the Lev jp7 image display device 220 (Lev jp7 screen) and we have shown indicator passage of screen (write screen) respectively with CRT display device 231 of write image display device 230, it is something which shows image example where screen No.1~9 is indicated with each time. In addition, as for Figure 3, it is something which shows operating state of section in Figure 1 for image display example which is shown in Figure 2.

When do multi screen presentation which is shown in Figure 2, screen No.1~3 of Figure 2 is opening section of presentation. Here, it is indicated with animation which first, in center screen the initial character "PS" flies from distance and (screen No.1), continuously, character of "multi screen" being fade yne, (screen No.2), and, character of "[purezeshisuchimu]" being fade yne in Lev jp7 screen, it is indicated in write screen (screen No.3).

Operation of this indicator process is explained first with the Figure 1 and Figure 3.

Indicator sequence storage is done in work memory 104, CPU 103 controls and executes this.

cell image for animation of initial character "PS" store is done in the image file 102, cell image data reads out with sequence inside work memory 104, and control of CPU 103 is written to frame memory 105 under address control of address control circuit 110 which is controlled with CPU 103. Next, this cell image data which was written reads out from frame memory 105 under address control of address control circuit 110 which is driven with image read-out timing circuit 109 with image read-out timing circuit 109 from image read-out interface circuit 108 which timing control is done, encoding is done in image signal which conforms to image indicator standard of image display apparatus 2 and is outputted.

When this image indicator standard makes NTSC system composite signal, in image read-out interface circuit 108, scan number of lines 525, horizontal scan frequency 15.75 kHz, vertical scanning frequency interlace scan of 60 Hz in order to be able to obtain image signal where none, signal form becomes composite, actuation timing of image read-out interface circuit 108 which has the address control circuit 110, encoder due to image read-out timing circuit 109, is set. In addition, with image read-out interface circuit 108, in order to be able to correspond to also other indicator standard like image signal with state where the luminance signal and chroma signal are separated, encoder is done configuration. Like above, read-out of cell image data for animation of

表示装置 220 の CRT 表示器 221 に文字「マルチ画面」の画像がフェードイン表示される。このとき、センタ画像表示装置 210 では、文字「PS」の 1 画面分の映像信号がフリーズ回路 213 にフリーズされており、これにより、CRT 表示器 211 に文字「PS」の静止画が表示されている。

これが、第 2 図、第 3 図の画面 No.2 で示す状態である。

その後、リモートコントロール起動装置 111 からのフリーズ指令により、レフト画像表示装置 220 で映像取込み表示回路 222 とフリーズ回路 223 が動作し、CRT 表示器 221 に文字「マルチ画面」の静止画が表示される。これが第 3 図におけるレフト画像表示装置 220 のリモコン表示制御の画面 No. 2, No. 3 間の「フリーズ」である。

次に、上記と同様にして、さらに、ライト画像表示装置 230 の CRT 表示器 231 に文字「プレゼンシステム」の動画が表示されて画面 No.3 の状態となり、これがフリーズ回路 233 でフリーズされて静止画表示される(第 3 図におけるライト画像表示装置 230 のリモコン表示制御の画面 No.3, No. 4 間の「フリーズ」)。

以上により、プレゼンデーションのオープニング部の動作が完了し、CRT 表示器 211 に文字「PS」の画像が、CRT 表示器 221 に文字「マルチ画面」の画像が、CRT 表示器 231 に文字「プレゼンシステム」の画像が夫々静止画として表示されている。

次に、センタ画面(CRT 表示器 211 の画面)に目次画像が表示される画面 No.4 の状態に移行するのであるが、このための動作を説明する。まず、画面のバック(背景)を表わす画像データ(バック画像データ)が画像ファイル 102 から読み出され、フレームメモリ 105 に書き込まれる。次に、CPU103 の制御のもとに、ワークメモリ 104 から文字フォントが読み出され、フレームメモリ 105 のバック画像データの上に重ね書きされる。これにより、文字フォントがバック画像データの代りに書き込まれる。フレームメモリ 105 上では、順次書き込まれた文字フォントにより、目次を表わすパターンの画像データが形成される。かかる画像データはフレームメモリ 105 から読み出され、映像読出しインターフェース回路 108 で上記のように動画映像信号となって映像表示装置 2 における夫々の画像表示装置 210, 220, 230 の映像取込み表示回路 212, 222, 232 に分配される。

このとき、リモートコントロール起動装置 111 からセンタ画像表示装置 210 に動画表示指令が

device 221 of Lev jp7 image display device 220 by moving picture image signal which is outputted from image generation device 1. At time of this, with center image display device 210, image signal of 1 screen portion of the character "PS" freeze is done in freeze circuit 213, because of this, still picture of character "PS" is indicated in CRT display device 211.

This, is state which is shown with screen No.2 of Figure 2, Figure 3.

After that, image taking in display circuit 222 and freeze circuit 223 operate with the Lev jp7 image display device 220 due to freeze command from remote control driving equipment 111, still picture of character "multi screen" is indicated in CRT display device 221. It is a "freeze" between screen No.2, No.3 of remote control display control of Lev jp7 image display device 220 this in the Figure 3.

In next, furthermore, moving picture of character "[purezeshisutemu]" being indicated in the CRT display device 231 of write image display device 230 to similar to description above, it becomes the state of screen No.3, this freeze is done with freeze circuit 233 and the still picture is indicated (Between screen No.3, No.4 of remote control display control of write image display device 230 in Figure 3 "freeze").

With above, operation of opening section of "[purezendeeshon]" completes, in the CRT display device 211 image of character "PS", in CRT display device 221 image of character "multi screen", image of character "[purezeshisuchimu]" is indicated in CRT display device 231 as respectively still picture.

Next, it moves to state of screen No.4 where table of contents image is indicated in center screen (screen of CRT display device 211), but operation because of this is explained. First, image data (back image data) which displays back (background) of screen reads out from image file 102, is written to frame memory 105. Next, under control of CPU 103, character font reads out from work memory 104, overwrite is done on back image data of frame memory 105. Because of this, character font is written in place of back image data. On frame memory 105, image data of pattern which displays table of contents the sequential with character font which was written, is formed. This image data reads out from frame memory 105, with image read-out interface circuit 108 as description above becoming moving picture image signal, is distributed in image taking in display circuit 212, 222, 232 of image display device 210, 220, 230 of respectively in image display apparatus 2.

At time of this, from remote control driving equipment 111 motion picture display command is sent to the center image

送られる。これにより、フリーズ回路 213 の動作が禁止され、CRT 表示器 211 に画像発生装置 1 からの動画映像信号による目次の画像が、文字「PS」の静止画に代って表示され、第 2 図、第 3 図の画面 No. 4 の状態となる。

但し、この動画映像信号の各フレームは同一内容であり、したがって、CRT 表示器 211 のセンタ画面では、目次画像が静止画として表示される。また、この目次は、第 2 図に示すように、「1. 位置付け」、「2. システム構成」の 2 つからなるものとしている。

次に、リモートコントロール起動装置 111 からセンタ画像表示装置 210 とライト画像表示装置 230 とに表示禁止指令が送られ、これとともに、レフト画像表示装置 220 にフリーズ指令が送られる。これにより、CRT 表示器 211, 231 のセンタ画面、ライト画面での表示はなくなり、CRT 表示器 221 のレフト画面にのみ目次の画像が表示されて第 2 図、第 3 図における画面 No.5 の状態となる。

画面 No.5 の状態となるとともに、マルチ画面方式とシングル画面方式の「比較表」を表わす画像データが画像ファイル 102 から読み出され、あるいは CPU 103 によって作成され、フレームメモリ 105 に書き込まれて、上記と同様にして動画映像信号が作成される。この動画映像信号は、リモートコントロール起動装置 111 からの動画表示指令により、センタ画像表示装置 210 の映像読み込み表示回路 212 のみに取り込まれ、CRT 表示器 211 のセンタ画面にこの「比較表」の動画が表示される。このとき、「目次」の画像の映像信号が 1 フレーム分フリーズ回路 223 にフリーズされ、CRT 表示器 221 のレフト画面に「目次」の動画が表示されている。

これが第 2 図、第 3 図の画面 No.6 の状態である。

そして、リモートコントロール起動装置 111 からセンタ画像表示装置 210 にフリーズ指令が送られ、フリーズ回路 213 が動作して CRT 表示器 211 のセンタ画面に「比較表」の静止画が表示される。

これが第 3 図におけるセンタ画像表示装置 210 のリモコン表示制御の画面 No. 6, No. 7 間の「フリーズ」である。

次に、レフト画面にマルチ画面でのプレゼンテーションの様子が自然動画として表示される第 2 図の画面 No.7 の状態に移るが、このための動作を説明する。

display device 210. Because of this, operation of freeze circuit 213 is prohibited, in CRT display device 211 image of table of contents, is indicated with moving picture image signal from image generation device 1 instead of still picture of character "PS", becomes state of screen No.4 of Figure 2, Figure 3.

However, as for each frame of this moving picture image signal with identical content, therefore, with center screen of CRT display device 211, table of contents image it is indicated as still picture. In addition, this table of contents, as shown in Figure 2, "1.location attaching", consist of the two of "2.system configuration".

Next, from remote control driving equipment 111 indicator prohibition command is sent with by center image display device 210 and write image display device 230, with this, freeze command is sent to Lev jp7 image display device 220. Because of this, indication with center screen, write screen of CRT display device 211, 231 stops being, image of table of contents is indicated in only Lev jp7 screen of CRT display device 221 and becomes state of screen No.5 in Figure 2, Figure 3.

As it becomes state of screen No.5, image data which displays "Relative chart" of multi screen system and single screen system reads out from image file 102, or is drawn up with CPU 103, is written by frame memory 105, moving picture image signal is drawn up to similar to description above. this moving picture image signal is taken in by only image taking in indicator timeconnect 212 of center image display device 210 by motion picture display command from remote control driving equipment 111, moving picture of the this "Relative chart" is indicated in center screen of CRT display device 211. At time of this, image signal of image of "table of contents" equivalent of 1 frame freeze is done in freeze circuit 223, moving picture of "table of contents" is indicated in Lev jp7 screen of CRT display device 221.

This is state of screen No.6 of Figure 2, Figure 3.

And, from remote control driving equipment 111 freeze command is sent by center image display device 210, freeze circuit 213 operates and still picture of "Relative chart" is indicated in center screen of CRT display device 211.

It is a "freeze" between screen No.6, No.7 of remote control display control of center image display device 210 this in the Figure 3.

Next, circumstances of presentation with multi screen it moves to state of screen No.7 of Figure 2 which is indicated as natural moving picture in the Lev jp7 screen, but operation because of this is explained.

この自然動画は画像発生装置 1 のビデオ再生装置 101 にファイルされており、映像信号として再生される。これとともに、映像取込みタイミング回路 107 はこの映像信号の規格に対応した同期信号などを発生し、これによってアドレス制御回路 110 が駆動される。映像取込みインターフェース回路 106 は映像取込みタイミング回路 107 によって制御され、ビデオ再生装置 101 からの映像信号を R,G,B の原色信号にデコードする。これら原色信号は 1 フレーム分ずつ、アドレス制御回路 110 のアドレス制御のもとに、フレームメモリ 105 に書き込まれる。

この書き込みとともに、映像読出しタイミング回路 109 とアドレス制御回路 110 によってリアルタイムでフレームメモリ 105 の読出しが行なわれ、上記と同様にして、映像読出しインターフェース回路 108 により、映像表示装置 2 の表示規格に適合した動画映像信号が得られる。この動画映像信号は、リモートコントロール起動装置 111 からレフト画像表示装置 220 に送られる動画表示指令により、映像取込み表示回路 222 に取り込まれる。これにより、CRT 表示器 221 のレフト画面にマルチ画面のプレゼンテーションの様子が自然動画として表示される。これが、第 2 図、第 3 図の画面 No.7 の状態である。

次に、リモートコントロール起動装置 111 からレフト画像表示装置 220 にフリーズ指令が送られ、フリーズ回路 223 が動作して CRT 表示器 221 のレフト画面に上記自然動画の最後の画像が静止画表示される。これが第 3 図におけるレフト画像表示装置 220 のリモコン表示制御の画面 No.7, No.8 間の「フリーズ」である。次に、上記と同様にして、ビデオ再生装置 101 からシングル画のプレゼンテーションの様子を表わす自然動画の映像信号が再生され、この自然動画がライト画像表示装置 230 における CRT 表示器 231 のライト画面に表示されて第 2 図、第 3 図の画面 No.8 の状態となり、リモートコントロール起動装置 111 からのフリーズ指令により、この自然動画の最後の画像がライト画面に静止画として表示される。これが第 3 図におけるライト画像表示装置 230 のリモコン制御の画面 No.8, No.9 間の「フリーズ」である。

しかし後、同様にして、画像発生装置 1 が「○」、「×」の記号を表わす動画映像信号を出力する。この動画映像信号は、リモートコントロール起動装置 111 からの指令によって映像取込み表示回路 232 に取り込まれ、フリーズ回路 233 から出力される「比較表」の静止画信号と合成されて CRT 表示器 231 に供給される。これにより、CRT 表示器 231 のライト画面では、「比較

this natural moving picture file is done in video reproducing apparatus 101 of image generation device 1, regeneration is done as image signal. With this, image taking in timing circuit 107 generates sync signal etc which corresponds to standard of this image signal, address control time. butterbur 110 is driven with this. image taking in interface circuit 106 is controlled with image taking in timing circuit 107, decoding does image signal from video reproducing apparatus 101 in original color signal of the R, G, B. These original color signal, equivalent of 1 frame at a time under address control of address control circuit 110, are written to frame memory 105.

read-out of frame memory 105 is done with real time with this writing, by the image read-out timing circuit 109, and address control circuit 110 can obtain moving picture image signal which conforms to the indicator standard of image display apparatus 2 to similar to description above, with the image read-out interface circuit 108. this moving picture image signal is taken in to image taking in display circuit 222 by motion picture display command which is sent to Lev jp7 image display device 220 from remote control driving equipment 111. Because of this, circumstances of presentation of multi screen it is indicated in Lev jp7 screen of CRT display device 221 as natural moving picture. This, is state of screen No.7 of Figure 2, Figure 3.

Next, from remote control driving equipment 111 freeze command is sent by Lev jp7 image display device 220, freeze circuit 223 operates and last image of above-mentioned natural moving picture still picture is indicated in Lev jp7 screen of CRT display device 221. It is a "freeze" between screen No.7, No.8 of remote control display control of Lev jp7 image display device 220 this in the Figure 3. Next, image signal of natural moving picture which displays circumstances of the presentation in single picture from video reproducing apparatus 101 to similar to description above, is done, regeneration being indicated in write screen of CRT display device 231 this natural moving picture in write image display device 230, becomes state of screen No.8 of Figure 2, Figure 3, by freeze command from remote control driving equipment 111, last image of this natural moving picture is indicated in write screen as still picture. It is a "freeze" between screen No.8, No.9 of remote control control of write image display device 230 this in the Figure 3.

It does and after driving, it outputs moving picture image signal where image generation device 1 displays symbol of "O", "X" to similar. this moving picture image signal is taken in by image taking in display circuit 232 with command from remote control driving equipment 111, still picture signal of "Relative chart" which is outputted from freeze circuit 233 being synthesized, is supplied to CRT display device 231. Because of this, with

表」の記号「○」、「×」が付加された画像が表示される。

これが第2図、第3図の画面No.9の状態である。そして、リモートコントロール起動装置111からのフリーズ指令により、フリーズ回路233が動作して、「比較表」に記号「○」、「×」が付加された映像信号の1フレーム分がフリーズされ、そのフレームが静止画としてCRT表示器231のライト画面に表示される。これら第3図におけるセンタ画像表示装置210のリモコン表示制御の最後の「フリーズ」である。

以上のように、この実施例では、1つの画像発生装置1が発生する画像を映像表示装置2における画像表示装置210、レフト画像表示装置220、ライト画像表示装置230のいずれか所望のもので表示させることができると、また、静止画として表示フリーズさせておくことができる。これにより、これら画像表示装置210,220,230に夫々画像発生装置1からの所望の異なる画像を同時に表示させることができ、マルチ画面表示による効果的なプレゼンテーションを実現することができる。

しかも、リモートコントロール起動装置111からの指令に応じて画像発生装置1から発生される画像を表示する画像表示装置が選択され、また、選択された画像表示装置での動画表示、静止画表示が行なわれるものであるから、画像発生装置1は機番コード表示エリアのR,G,B信号を発生する必要がないし、各画像表示装置210,220,230もこのR,G,B信号から機番コードを判別し、画像表示が自己に対して指定されているか否かを判定する必要もない。そして、かかる判別、判定手段を不要とした画像表示装置210,220,230としては、最近家庭向けに市販されているデジタルテレビジョン受像機(デジタルTV)を活用することができ、したがって、大幅に低コスト化されたプレゼンテーション装置を実現できることになる。

なお、上記実施例では、画像表示装置210,220,230の表示規格をNTSC方式としたが、PAL方式、SECAM方式やEDTV方式、アナログRGB信号入力方式など他の方式であってもよい。ビデオ再生装置101から再生される映像信号の規格についても同様である。

また、上記実施例では、画像表示装置210,220,230としてデジタルTVとするものであったが、発明者の試みによると、IDTV方式やEDTV方式対応の高精細デジタルTVを用い、高品位

write screen of CRT display device 231, image where the symbol "O" and "X" of "Relative chart" is added is indicated.

This is state of screen No.9 of Figure 2, Figure 3.

And, due to freeze command from remote control driving equipment 111, freeze circuit 233 operating, equivalent of 1 frame of image signal where symbol "O" and "X" is added to "Relative chart" is done, freeze frame is indicated in write screen of CRT display device 231 as the still picture. It is a last "freeze" of remote control display control of center image display device 210 in these Figure 3.

Like above, with this Working Example, it is possible to make indicate with any desired ones of image display device 210, Lev.jp7 image display device 220, write image display device 230 in image where image generation device 1 of one occurs the image display apparatus 2 and, in addition, indicator freeze it is possible as the still picture to point. Because of this, it is possible, to make desired different image from respectively image generation device 1 in these image display device 210, 220, 230 indicate in simultaneously, it is possible to actualize effective presentation with multi screen display.

Furthermore, according to command from remote control driving equipment 111, image display device which indicates image which occurs from image generation device 1 to be selected, in addition, because it is something where motion picture display, still picture indication with the image display device which is selected is done, as for image generation device 1 necessity to generate R, G, B signal of machine number code display area or, each image display device 210, 220, 230 distinguishes machine number code from this R, G, B signal, image display it is not necessary to decide whether or not which is appointed vis-a-vis self. It is possible, therefore, it means to be able to actualize presentation device which greatly cost reduction to utilize digital television receiver (digital TV) which recently is marketed in for house and, as image display device 210, 220, 230 which makes this distinction and the determining means unnecessary, is done.

Furthermore, with above-mentioned Working Example, indicator standard of image display device 210, 220, 230 was designated as NTSC system, but it is good even with other system such as PAL system, SECAM format and EDTV system, analog RGB signal input system. It is similar concerning standard of image signal which regeneration is done from video reproducing apparatus 101.

In addition, with above-mentioned Working Example, those which are made the digital TV as image display device 210, 220, 230, with attempt of inventor could do effective presentation with high quality image display, making use of

な画像表示で効果的なプレゼンテーションを行なうことができた。この場合の画面の大きさは 30 インチや 50 インチとしたが、良好な結果が得られた。勿論この画面の大きさによって本発明が制限されるものではない。

さらに、上記実施例では、画像表示装置を 3 個用いたが、2 個以上であれば、任意の個数の画像表示装置を用いてもよい。

第 4 図は本発明によるプレゼンテーション装置の他の実施例を示すブロック図であって、1' は映像・音声発生装置、2' は映像・音声表示装置、3 はバックアップ装置、11 は映像素材ファイル装置、12 は音声素材ファイル装置、13 はストーリーファイル装置、14 は映像・音声発生制御装置、21 は映像モニタ、22 はスピーカ、300 は遅延装置、301 はダウンカウンタ、302 はカウント値表示装置、303 はカウント数設定装置、310 は故障検出装置、311 は検出装置、312 は故障表示装置、320 は映像・音声記録再生装置、330 は切換装置、340 は切換制御装置である。

同図において、映像・音声発生装置 1' では、映像素材ファイル装置 11 に種々の映像素材がファイルされ、夫々の映像素材に対応する音声素材が音声素材ファイル装置 12 にファイルされている。また、ストーリーファイル装置 13 には、プレゼンテーションのストーリーに従って映像素材ファイル装置 11 から映像素材を、音声素材ファイル装置 12 からこの映像素材に対応した音声素材を夫々取り出す順序を決めるストーリーデータがファイルされている。映像・音声発生制御装置 14 は、ストーリーファイル装置 13 のストーリーデータを読み出しながら、これによって決まる順序で映像素材ファイル装置 11 から映像素材を、音声素材ファイル装置 12 から音声素材を夫々順次読み取る。

このように読み出された映像素材と音声素材とは、夫々映像信号と音声信号として映像・音声発生装置 1' から出力され、バックアップ装置 3 の切換装置 330 を介して映像・音声表示装置 2' に供給される。映像・音声表示装置 2' では、映像モニタ 21 で供給される映像信号による画像が表示され、スピーカ 22 で供給される音声信号による音声が発生する。

なお、実線矢印で映像信号の伝送路を、破線矢印で音声信号の伝送路を夫々表わしている。

high resolution digital TV of IDTVsystem and EDTVsystem correspondence. size of screen in this case made 30 inch and 50 inch, but you could obtain satisfactory result. It is not something where this invention is restricted of course with the size of this screen.

Furthermore, with above-mentioned Working Example, image display device was used 3, but if they are 2 or more, making use of image display device of number of option it is good.

As for Figure 4 with block diagram which shows other Working Example of the presentation device with this invention, as for 1' as for image \*audio generation device, 2' as for the image \*phonological representation device 3 as for backup device, 11 as for image material file device, 12 as for audio material file device, 13 as for the story file device, 14 as for image \*audio generation control device, 21 as for image monitor, 22 as for speaker, 300 as for the delay device, 301 as for down counter, 302 as for count value display, 303 as for count setting apparatus, 310 as for the breakdown detector, 311 as for detector, 312 as for trouble display device, 320 as for image \*audio recording/reproducing apparatus, 330 as for change device, 340 it is a switch control device.

In same Figure, with image \*audio generation device 1', various image material file is done in the image material file device 11, audio material which corresponds to image material of respectively file is done in audio material file device 12. In addition, in story file device 13, following to story of presentation, the image material, story data which decides order which audio material which from audio material file device 12 corresponds to this image material respectively is removed file has been done from image material file device 11. story data of story file device 13 reading, with order which is decided with this from image material file device 11 image material, audio material respectively sequential you grasp the image \*audio generation control device 14, from audio material file device 12.

this way image material and audio material which read out, it is outputted from image \*audio generation device 1' as respectively image signal and audio monk number, through the change device 330 of backup device 3, it is supplied to image \*phonological representation device 2'. With image \*phonological representation device 2', image is indicated with image signal which is supplied with image monitor 21, audio occurs with speech signal which is supplied with speaker 22.

Furthermore, with solid line arrow transmission path of image signal, transmission path of the speech signal respectively is displayed with dashed arrow.

バックアップ装置 3において、切換装置 330は切換制御装置 340によって制御され、映像・音声発生装置 1'から出力される映像信号、音声信号と、映像・音声記録再生装置 320から再生される映像信号、音声信号とのいずれを選択して映像・音声表示装置 2'に供給するか、通常、映像・音声発生装置 1'の出力信号 VA1を選択する。

映像・音声記録再生装置 320は、ここではVTRとするが、光ディスク、メモリなどそれ以外のものであってもよい。遅延装置 300はダウンカウンタ 301と、そのカウント値を表示するカウント値表示装置 302と、ダウンカウンタ 301のプリセット値を設定するカウント数設定装置 303とからなっており、このカウント数設定装置 303で設定されるプリセット値だけダウンカウンタ 301がカウントするに要する時間がこの遅延装置 300の遅延時間である。この遅延装置 300は、その遅延時間だけ映像・音声記録再生装置 320を映像・音声発生装置 1'よりも遅れて起動させるものである。故障検出装置 310は映像・音声発生装置 1'の故障を検出する検出装置 311と、映像・音声発生装置 1'が故障か正常かを表示する故障表示装置とからなっている。

次に、第5図を用いてこの実施例の動作を説明する。但し、第5図は第4図の各部の動作状態の時間経過を示すものである。

映像・音声発生装置 1'は、起動すると、遅延装置 300を介して映像・音声記録再生装置 320に起動信号 Sを送る。このとき、遅延装置 300には、カウント数設定装置 303により、遅延時間  $\Delta T$  が設定されており、起動信号 Sは遅延装置 300で時間  $\Delta T$  だけ遅延されて映像・音声記録再生装置 320に供給される。このために、この映像・音声記録再生装置 320は、映像・音声発生装置 1'の起動時刻  $t_0$ よりも時間  $\Delta T$  だけ遅れた時刻  $t_1$ に映像信号、音声信号の再生を開始する。

なお、遅延装置 300の遅延時間  $\Delta T$  は、ユーザがカウント数設定装置 303でもって設定可能であるが、ここでは、後述することから、5~20秒の間で任意に設定可能とする。

このようにして、時刻  $t_1$ からは映像・音声発生装置 1'の出力信号 VA1と映像・音声記録再生装置 320の再生信号 VA2とが切換装置 330に供給され、映像・音声発生装置 1'が正常のとき、その出力信号 VA2が選択されて映像・音声表示装置 2'に供給される。

In backup device 3, whether change device 330 is controlled with switch control device 340, selecting which of image signal, speech signal which is outputted from image \*audio generation device 1' and the image signal, speech signal which regeneration is done from image \*audio recording/reproducing apparatus 320, supplies to image \*phonological representation device 2', usually, it selects output signal VA 1 of image \*audio generation device 1'.

image \*audio recording/reproducing apparatus 320 here makes VTR, but it is good even with anything other than that such as optical disk, memory. Just preset value which delay device 300 has consisted with of [kaun] \*value display 302 which indicates down counter 301 and count value and count setting apparatus 303 which sets preset value of down counter 301, is set with this count setting apparatus 303 the down counter 301 count does time when it requires is delay time of the this delay device 300. this delay device 300 just delay time is something which being late than image \*audio generation device 1', makes image \*audio recording/reproducing apparatus 320 start. Breakdown detector 310 has consisted with of trouble display device which is indicated whether detector 311 which detects breakdown of image \*audio generation device 1' and the image \*audio generation device 1' breakdown normality.

Next, operation of this Working Example is explained making use of Figure 5. However, Figure 5 is something which shows time passage of operating state of section of Figure 4.

image \*audio generation device 1', when it starts, through delay device 300, sends enable signal S to the image \*audio recording/reproducing apparatus 320. At time of this, delay time \*T is set by delay device 300, by the count setting apparatus 303, enable signal S just time \*T delay being done with the delay device 300, is supplied to image \*audio recording/reproducing apparatus 320. Because of this, this image \*audio recording/reproducing apparatus 320 just time \*T than starting time  $t_0$  of image \*audio generation device 1' starts regeneration of image signal, speech signal in time  $t_1$  which is late.

Furthermore, delay time \*T of delay device 300, user having with count setting apparatus 303, is settable, but here, from fact that it mentions later, between 5~20 second it makes settable in option.

this way, output signal VA 1 of image \*audio generation device 1' and playback signal VA 2 of image \*audio recording/reproducing apparatus 320 are supplied by change device 330 from time  $t_1$ , when image \*audio generation device 1' is normal, output signal VA 2 being selected, are supplied to image \*phonological representation device 2'.

ここで、映像・音声記録再生装置 320 の記録内容は、ストーリーファイル装置 13 のストーリーデータに従う順で映像素材ファイル装置 11、音声素材ファイル装置 12 夫々から素材が読み出されることによる映像・音声発生装置 1'の出力信号 VA1 と同一内容である。したがって、映像・音声発生装置 1'から信号 VA1 が出力されると、これより時間  $\Delta T$  だけ遅れて、これと同じ内容の信号 VA2 が映像・音声記録再生装置 320 から出力される。

次に、映像・音声発生装置 1'が時刻 t2 で故障したとすると、故障検出装置 310 において、検出装置 311 がこの故障を検出し、故障表示装置 312 が映像・音声発生装置 1'に故障が起きたことを表示する。これとともに、切換制御装置 340 は、故障検出装置 310 から故障情報が送られ、これによって遅延装置 300 を制御してダウンカウンタ 301 のカウント動作を開始させる。このダウンカウンタ 301 のカウント値はカウント値表示装置 302 に表示され、これによって映像・音声発生装置 1'が故障した時刻 t2 からの時間経過を知ることができる。

時刻 t2 よりも時間  $\Delta T$  以内にユーザが切換操作を行なうと、時刻 t2 より時間  $\Delta T$  経過した時刻 t3 で遅延装置 300 から切換制御装置 340 に信号が送られ、これにより、切換制御装置 340 は切換装置 330 を切換制御し、映像・音声記録再生装置 320 の再生信号 VA2 を選択させる。以上のように、この実施例では、映像・音声発生装置 1'が故障しても、故障までのプレゼンテーションの内容の続きを、全く欠落することなく、知ることができ、比較的安価な映像・音声記録再生装置を用いてプレゼンテーション装置のバックアップが実現できる。

なお、故障を確認して切換装置 330 の切換操作を行なう一連の動作について、本発明者が実験した結果、5秒以下では、これら一連の動作を確実に行なうことは極めて困難であり、また、20秒以上になると、プレゼンテーションが途切れてしまつたという感じが強くなつた。このことから、遅延装置 300 で設定可能な遅延時間  $\Delta T$  を 5~20 秒とした。

第 6 図は本発明によるプレゼンテーション装置の他の実施例を示すブロック図であつて、350 は復帰装置、351 はリセット装置、352 は同期装置、360 は再生位置検出装置であり、第 4 図に対応する部分には同一符号をつけて重複する説明を省略する。

同図において、この実施例が第 4 図に示した実

Here, recorded content of image \*audio recording/reproducing apparatus 320 is identical content with output signal VA 1 of image \*audio generation device 1' by fact that material reads out from image material file device 11, audio material file device 12 respectively in the order which you follow story data of story file device 13. Therefore, when signal VA 1 is outputted from image \*audio generation device 1', just time \*T being late from this, signal VA 2 of same content as this is outputted from image \*audio recording/reproducing apparatus 320.

Next, image \*audio generation device 1' being time t2, when we assume, that it broke down, detector 311 detects this breakdown in breakdown detector 310, trouble display device 312 indicates fact that breakdown occurred in image \*audio generation device 1'. With this, as for switch control device 340, breakdown data is sent from the breakdown detector 310, controls delay device 300 with this and makes count operation of down counter 301 start. Count value of this down counter 301 is indicated in count value display 302, can know time passage from time t2 where image \*voice generator 1' breaks down with this.

When time t2 compared to user does change operation within the time \*T, from time t2 with time t3 which time \*T passage is done from delay device 300 signal is sent by switch control device 340, because of this, switch control device 340 switch control does change device 330, makes playback signal VA 2 of the image \*audio recording/reproducing apparatus 320 select. Like above, with this Working Example, image \*audio generation device 1' breaking down, it can know without continuing content of presentation to breakdown, completely the omission, making use of relatively inexpensive image \*audio recording/reproducing apparatus backup of presentation device it can actualize.

Furthermore, verifying breakdown, concerning consecutive operation which does change operation of change device 330, this inventor with result and 5 second or less which experiment are done, as for doing these consecutive operations securely quite being difficult, in addition, when it becomes 20 second or more, feeling that became strong presentation broke off. From this thing, settable delay time \*T was designated as 5~20 second with delay device 300.

As for Figure 6 with block diagram which shows other Working Example of the presentation device with this invention, as for 350 as for return device, 351 as for the reset device, 352 as for synchronization device, 360 with regeneration position detection device, attaching identical code to portion which corresponds to Figure 4, it abbreviates the explanation which overlap is done.

In same Figure, Working Example and different this Working

施例と異なるのは、バックアップ装置 3 に復帰装置 350 と再生位置検出装置 360 を付加した点である。

復帰装置 350 は、故障した映像・音声発生装置 1'をリセット状態とするリセット装置 351 と、故障が直って正常となった映像・音声発生装置 1'を映像・音声記録再生装置 320 に同期させる同期装置 352 とからなっている。また、再生位置検出装置 360 は、映像・音声記録再生装置 320 における記録媒体(図示せず)の現在の再生位置を検出するものであって、映像・音声記録再生装置 320 が VTR とすると、テープカウンタのカウント値、テープ上に記録されたアドレス、タイマーによる経過時間などを用いることができる。

なお、記録媒体の位置とそこに記録されている情報内容とは一対一に対応しており、また、映像音声発生装置 1' の出力信号 VA1 の情報内容とストーリーファイル装置 13 での順次のストーリーデータとも一対一に対応しているから、記録媒体の位置と、この位置の記録情報内容と同一の情報内容を映像素材ファイル装置 11、音声素材ファイル装置 12 から読み出すためのストーリーデータとは一対一に対応している。

次に、第 7 図を用いてこの実施例の動作を説明する。但し、第 7 図は第 6 図の各部の動作状態の時間経過を示すものである。

第 7 図の時刻 t3 までは第 5 図に示した第 4 図の実施例と同様である。但し、映像・音声記録再生装置 320 は再生動作しているので、再生位置検出装置 360 は記録媒体上の再生位置を検出している。

切換制御装置 340 は、第 4 図に示した実施例のように、切換装置 330 が映像・音声記録再生装置 320 の再生信号 VA?を選択するように制御するが、さらに、復帰装置 350 に起動信号を送り、リセット装置 351 を動作させてリセット信号を発生させる。このリセット信号により、映像・音声発生装置 1'はリセットされる。また、再生位置検出装置 360 の位置検出情報は切換制御装置 340 を介して復帰装置 350 の同期装置 352 に送られる。同期装置 352 は、この位置検出情報に応じた同期情報を映像・音声発生装置 1'に送って再起動させる。

その後、映像・音声発生装置 1'が正常となると(時刻 t4)、故障検出装置 310 でこれが検出されて故障表示装置 312 で表示される。また、映像・音声発生装置 1'では、映像・音声発生制御装

Example showing in Figure 4 arereturn device 350 and point which adds regeneration position detection device 360 in backup device 3.

As for return device 350, reset device 351 and breakdown which designate image \*audio generation device 1' which breaks down as reset state being repaired, image \*audio generation device 1' which becomes normal it has consisted with of synchronization device 352 which the synchronization it can point in image \*audio recording/reproducing apparatus 320. In addition, as for regeneration position detection device 360, being something which detects thepresent regeneration location of recording medium (not shown ) in image \*audio recording/reproducing apparatus 320, when image \*audio recording/reproducing apparatus 320 makes the VTR , it is possible to use passage of time etc with address , timer which isrecorded on count value , tape of tape counter .

Furthermore, location of recording medium data content which is recorded therewe to correspond to one-to-one , in addition, because also data content of output signal VA 1 of image audio generation device 1' and story data of sequential with story file device 13 correspond to one-to-one , story data in order to read out data content which is identical with location of recording medium and recorded information content of the this location from image material file device 11, audio material file device 12 it corresponds to one-to-one .

Next, operation of this Working Example is explained making use of Figure 7 . However, Figure 7 is something which shows time passage of operating state of section of Figure 6 .

It is similar to Working Example of Figure 4 which is shown in Figure 5 to time t3 of Figure 7 . However, because image \*audio recording/reproducing apparatus 320 is operational regeneration , regeneration position detection device 360 hasdetected regeneration location on recording medium .

but like Working Example which is shown in Figure 4 , in order for thechange device 330 to select playback signal VA ? of image \*audio recording/reproducing apparatus 320, it controls switch control device 340,furthermore, enable signal is sent to return device 350, reset device 351 isoperated and reset signal is generated. By this reset signal , image \*audio generation device 1' is done reset . In addition, position detection data of regeneration position detection device 360 through switch control device 340, is sent to the synchronization device 352 of return device 350. Sending synchronization data which responds to this position detection data to image \*audio generation device 1' restarting it can point synchronization device 352.

After that, when image \*audio generation device 1' becomes normal, (time t4 ), this being detectedwith breakdown detector 310, it is indicated with trouble display device 312. In addition, with image \*audio generation device

置 14 が復帰装置 350 における同期装置 352 からの同期信号に応じてストーリーファイル装置 13 からストーリーデータを読み取り、このストーリーデータに従う順序で映像素材ファイル装置 11 から映像素材を、音声素材ファイル装置 12 から音声素材を夫々読み取る。これにより、映像・音声発生装置 1' の出力信号 VA1 は映像・音声記録再生装置 320 の再生信号 VA2 とが、同一時点で同一内容となるように、位相同期する。この状態で、切換制御装置 340 により、切換装置 330 は映像・音声発生装置 1' の出力信号 VA1 を選択するように切換制御される。

これとともに、切換制御装置 340 は遅延装置 300 に制御信号を送って動作させる。遅延装置 300 は、動作開始とともに、映像・音声記録再生装置 320 を停止させ、ダウンカウンタ 301 がカウント数設定装置 303 で設定されたプリセット値からダウンカウントする。そして、ダウンカウンタ 301 がこのプリセット値だけダウンカウントする時間  $\Delta T$  だけ経過すると(時刻  $t_5$ )、遅延装置 300 は映像・音声記録再生装置 320 を再生動作開始される。これにより、映像・音声記録再生装置 320 の再生信号 VA2 は映像・音声発生装置 1' の出力信号 VA1 よりも時間  $\Delta T$  だけ遅れることになる。

以上のように、この実施例では、故障した映像音声発生装置 1' が正常となるとともに、バックアップ装置 3 のバックアップ動作を停止させるものであるから、バックアップ装置 3 の動作時間を短くすることができ、バックアップ使用時の機能低下を短時間に抑えることができてプレゼンテーション装置のバックアップの信頼性を高めることができる。

なお、切換制御装置 340 が再生位置検出装置 360 からの検出情報を監視することなどにより、バックアップの開始、終了を映像・音声表示装置 2' で表示される場面や話題などの区切りに合わせるようにすることもできる。

第 8 図は第 6 図における切換制御装置 340 の一具体例を示すブロック図であって、341 はメモリ、342 は比較装置、343 は制御装置であり、第 6 図に対応する部分には同一符号をつけている。

同図において、映像・音声発生装置 1' からプレゼンテーションの進行度を表わす情報(進行情報)が供給されており、映像・音声発生装置 1' が故障して故障検出装置 310 から制御装置 343 に故障情報が供給されると、制御装置 343 は故

l' , with order which follows story data reading , this story data from story file device 13 according to sync signal from synchronization device 352 the image \*audio generation control device 14 in return device 350 from image material file device 11 image material , audio material the respectively is grasped from audio material file device 12. Because of this, in order playback signal VA 2 of image \*audio recording/reproducing apparatus 320, to become theidentical content with identical time point , phase synchronization it does output signal VA 1 of image \*audio generation device 1'. With this state , change device 330 in order to select output signal VA 1 of the image \*audio generation device 1', switch control is done by switch control device 340.

With this, sending control signal to delay device 300, it operates switch control device 340. delay device 300, as it operates starts, makes image \*audio recording/reproducing apparatus 320 stop, countdown doesfrom preset value to which down counter 301 is set with count setting apparatus 303. When and, down counter 301 does just this preset value just time \*T which countdown is done passage , (time  $t_5$ ), delay device 300 regeneration is operated isstarted image \*audio recording/reproducing apparatus 320. Because of this, playback signal VA 2 of image \*audio recording/reproducing apparatus 320 just time \*T than the output signal VA 1 of image \*audio generation device 1' means to be late.

Like above, because with this Working Example , as image audio generation device 1' which breaks downbecomes normal, it is something which makes backup operation of the backup device 3 stop, it is possible, to make actuation time of backup device 3 short,being able hold down functional decline at time of backup use to short time ,it is possible to raise reliability of backup of presentation device .

Furthermore, can start backup due to fact that etc switch control device 340 watches detected information from regeneration position detection device 360, and can end also to try to adjust to partition of situation and topic etc which are indicated with the image \*phonological representation device 2' .

As for Figure 8 with block diagram which shows one embodiment of switch control device 340 in Figure 6 , as for 341 as for memory , 342 as for comparison device , 343 with the control device , identical code to portion which corresponds to Figure 6 is attached.

In same Figure , when data (Shin line information ) which displays progress of presentation from image \*audio generation device 1' is supplied, image \*audio generation device 1' breaks down and from thebreakdown detector 310 breakdown data is supplied to control device

障発生時の進行情報をメモリ 341 に記憶させる。また、再生位置検出装置 360 から常時再生位置情報が比較装置 342 に供給されており、映像・音声発生装置 1'が故障すると、メモリ 341 に記憶された進行情報を比較される。

遅延装置 300 で設定されている遅延時間  $\Delta T$  に等しい時間が経過すると、メモリ 341 の進行情報を再生位置検出装置 360 からの再生位置情報が一致し、比較装置 342 から一致信号が出力される。この一致信号により、制御装置 343 は切換装置 330 を制御し、映像・音声記録再生装置 320 の再生信号 VA \* (第 6 図)を選択させる。

なお、制御装置 343 は、故障検出装置 310 から映像・音声発生装置 1' が正常になったことを表わす情報を受けると、メモリ 341 をクリアする。

このようにして、プレゼンテーションの内容を重複あるいは欠落させることなく、バックアップが可能となる。

なお、第 6 図の切換制御装置 340 としては、第 4 図の切換制御装置 340 のように、遅延装置 300 からの信号によって切換装置 330 の切換タイミングを設定するようにしてもよく、同様の効果が得られる。

第 4 図、第 6 図に示した実施例では、バックアップ装置を 1 台としたが、複数台用いるようにしてもよいし、また、映像・音声記録再生装置 320 の代りに映像・音声発生装置 1' と同様の装置を用いてもよい。

#### [発明の効果]

以上説明したように、本発明によれば、1 個の画像発生装置から発生した別々の画像を、複数個の画像表示装置に別々にかつ同時に表示するマルチ画面表示が可能であって、効果的なプレゼンテーションができ、各画像表示装置も民生用として既存の画像表示装置を用いることができて、安価で効果的なプレゼンテーションを実現するマルチ画面表示のプレゼンテーション装置を提供することができる。

さらに、本発明によると、映像・音声発生装置が故障したときのバックアップを、プレゼンテーションの内容が重複したり、欠落したりすることなく、行なうことができるし、バックアップに VTR などの比較的安価な再生装置を用いることもでき、安価で信頼性の高いバックアップが可能とな

343, the control device 343 storage can point to Shin line information at time of accident to memory 341. In addition, when regular regeneration positional information is supplied by comparison device 342 from the regeneration position detection device 360, image \*audio generation device 1' breaks down, Shin line information which storage is done it is compared in memory 341.

When time when it is equal to delay time \*T which is set with the delay device 300 does passage, regeneration positional information from regeneration position detection device 360 agrees to Shin line information of memory 341, match signal is outputted from comparison device 342. With this match signal, control device 343 controls change device 330, makes playback signal VA \* (Figure 6) of image \*audio recording/reproducing apparatus 320 select.

Furthermore, when data which displays fact that image \*audio generation device 1' has become correct normally from breakdown detector 310 is received, the memory 341 clear it does control device 343.

this way, overlap or omission backup becomes possible without being able to point content of presentation.

Furthermore, as switch control device 340 of Figure 6, like switch control device 340 of Figure 4, it is possible, can obtain similar effect to set switch timing of the change device 330 with signal from delay device 300.

With Working Example which is shown in Figure 4, Figure 6, backup device was designated as 1, but it is possible plural mount to use and, in addition, making use of device which is similar to image \*audio generation device 1' in place of image \*audio recording/reproducing apparatus 320 it is good.

#### [Effect of Invention]

As above explained, according to this invention, separate image which occurs from image generation device of 1, being separately and multi screen display which is simultaneously indicated possible in image display device of plurality, the effective presentation is possible, it being possible to use existing image display device, each image display device as domestic use it is possible to offer presentation device of multi screen display which actualizes effective presentation with inexpensive.

Furthermore, when, image \*audio generation device breaks down with this invention, backup, content of presentation overlap does, can do omission without doing, and, it is possible also to use relatively inexpensive reproducing apparatus of VTR etc for the backup, backup where reliability is high with inexpensive becomes possible.

る。

## Drawings

### 4.図面の簡単な説明

第 1 図は本発明によるプレゼンテーション装置の一実施例を示すブロック図、第 2 図はこの実施例でのマルチ画面表示の例を示す図、第 3 図はこの実施例の動作説明図、第 4 図は本発明によるプレゼンテーション装置の他の実施例を示すブロック図、第 5 図はその動作説明図、第 6 図は本発明によるプレゼンテーション装置のさらに他の実施例を示すブロック図、第 7 図はその動作説明図、第 8 図は第 6 図における切換制御装置の一具体例を示すブロック図である。

- 1……画像発生装置、
- 101……ビデオ再生装置、
- 102……画像ファイル、
- 103……CPU、
- 105……フレームメモリ、
- 108……映像読出しインターフェース回路、
- 111……リモートコントロール起動装置、
- 2……映像表示装置、
- 210……センタ画像表示装置、
- 220……レフト画像表示装置、
- 230……ライト画像表示装置、
- 211,221, 231……CRT 表示器、
- 212,222,232……映像読み込み表示回路、
- 213,223,233……フリーズ回路、
- 214,224,234……表示リモートコントロール装置、
- 1'……映像・音声発生装置、
- 2'……映像・音声表示装置、
- 3……バックアップ装置、
- 300……遅延装置、
- 310……故障検出装置、
- 320……映像・音声記録再生装置、
- 330……切換装置、
- 340……切換制御装置、

### 4.Brief Explanation of the Drawing (s)

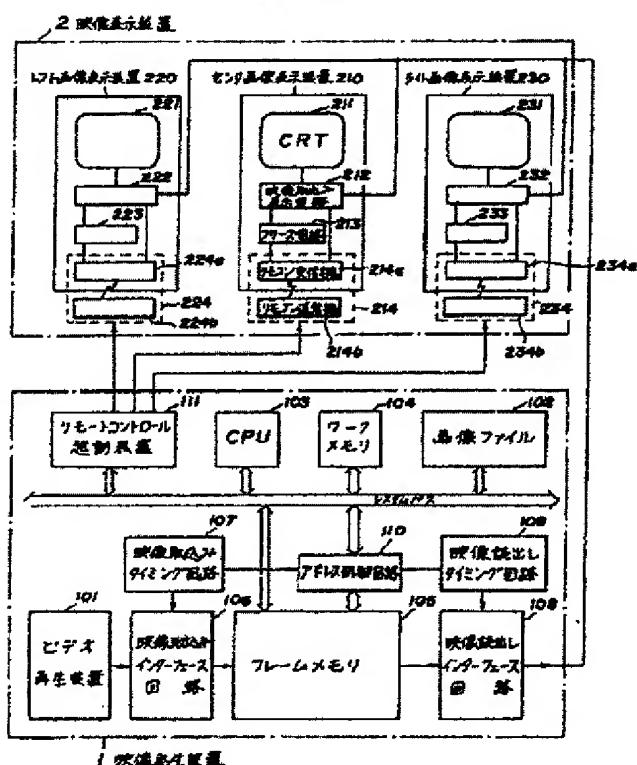
As for Figure 1 as for block diagram , Figure 2 which shows one Working Example of presentation device with this invention as for figure and Figure 3 which show example of multi screen display with this Working Example as for operation diagram , Figure 4 of this Working Example as for the block diagram , Figure 5 which shows other Working Example of presentation device with this invention as for operation diagram , Figure 6 as for block diagram , Figure 7 which shows furthermore other Working Example of presentation device with this invention as for operation diagram , Figure 8 it is a block diagram which shows one embodiment of switch control device in Figure 6 .

- 1 ... image generation device ,
- 101... ... video reproducing apparatus ,
- 102... ... image file ,
- 103... ... CPU ,
- 105... ... frame memory ,
- 108... ... image read-out interface circuit ,
- 111... ... remote control driving equipment ,
- 2 ... image display apparatus ,
- 210... ... center image display device ,
- 220... ... Lev jp7 image display device ,
- 230... ... write image display device ,
- 211, 221 and 231..... CRT display device ,
- 212, 222 and 232..... image taking in display circuit ,
- 213, 223 and 233..... freeze circuit ,
- 214, 224 and 234..... indicator remote control device ,
- 1'..... image \*audio generation device ,
- 2'..... image \*phonological representation device ,
- 3 ... backup device ,
- 300... ... delay device ,
- 310... ... Breakdown detector ,
- 320... ... image \*audio recording/reproducing apparatus ,
- 330... ... Change device ,
- 340... ... switch control device ,

350……復帰装置。  
360……再生位置検出装置。  
代理人 弁理士 武顯次郎(外 1 名)

350... ... Return device ,  
360... ... regeneration position detection device .  
representative patent agent Takeshi Kenjiro (1 other )

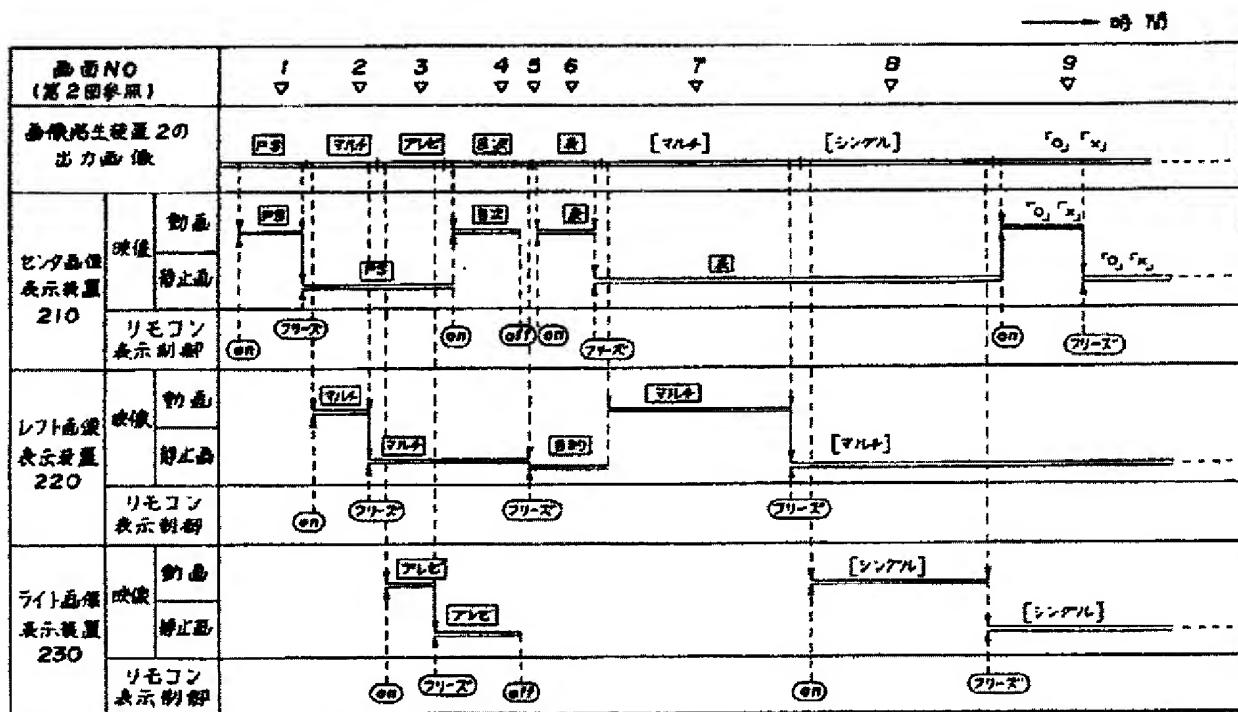
第 1 図



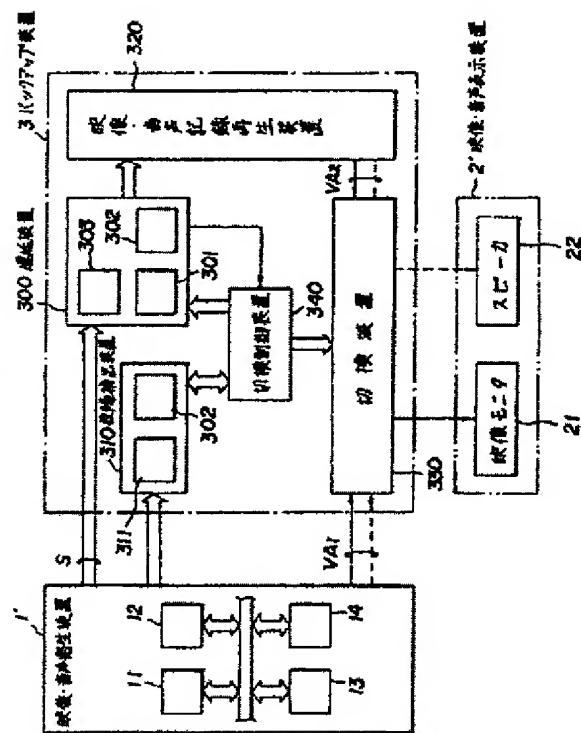
第 2 図

図面 NO.	レフト画面	センタ画面	ライト画面
1		PS	
2	マルチ画面	PS	
3	フルスクリーン	PS	アラートスクリーン
4	マルチ画面	1. 100%表示 2. 10%表示	アラートシステム
5	日本 1. 100%表示 2. 10%表示		
6	日本 1. 100%表示 2. 10%表示	1. 100% 2. 10% 3. 5% 4. 1%	
7	■■■	1. 100% 2. 10% 3. 5% 4. 1%	
8	■■■	1. 100% 2. 10% 3. 5% 4. 1%	■
9	■■■	1. 100% 2. 10% 3. 5% 4. 1%	■

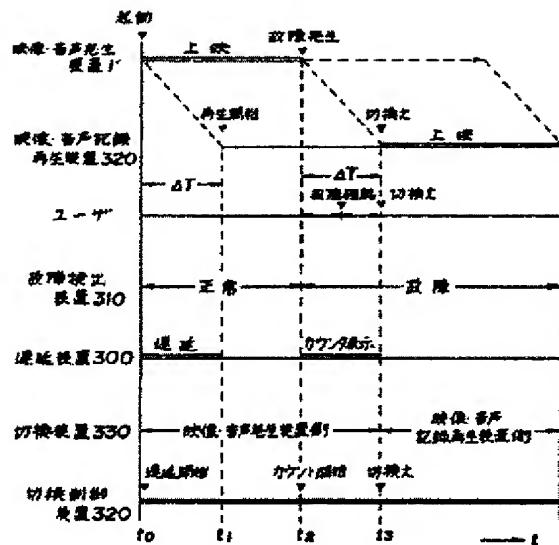
第 3 図



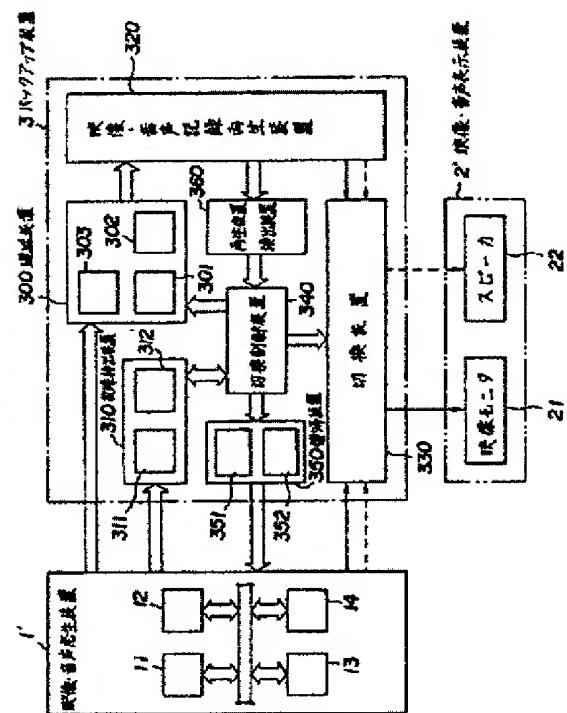
第4回



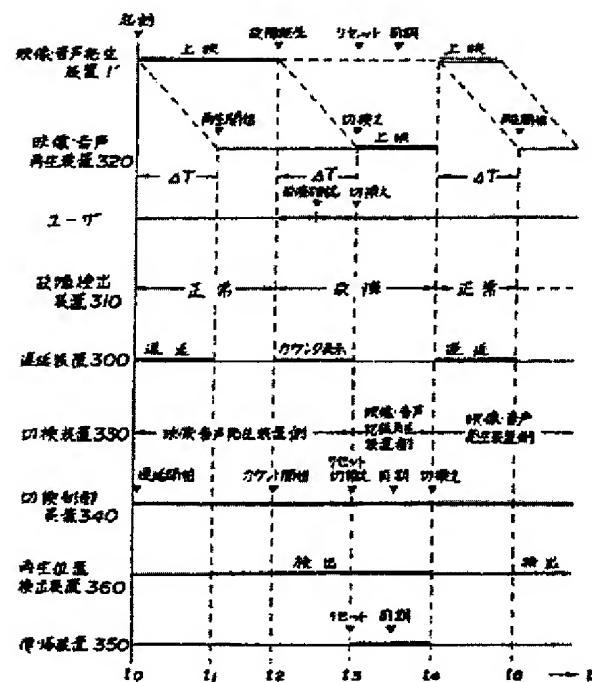
第 5 図



第 6 図



第 7 図



第 8 図

